

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
(направленность – производство молочной продукции)

Квалификация выпускника
Техник-технолог

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Чеховский техникум»

с. Новый Быт, 2023 г.

РАССМОТРЕНО И
РЕКОМЕНДОВАНО
на заседании
методической комиссии
протокол №
от «___» июня 202 г.

СОГЛАСОВАНО с решением
Методического совета
протокол №
от «___» августа 202 г.,

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ МО «Чеховский
техникум»
приказ №
от «___» августа 202 г.,

Согласовано с работодателем

Генеральный директор ООО «Новобытовское
отделение отечественного мясо-молочного
производственного объединения»



/С.П. Тадевосян
«___» 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа –*программа подготовки специалистов среднего звена* разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. N 343;
- примерной основной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, разработанной ФГБОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств.

Основная профессиональная образовательная программа –*программа подготовки специалистов среднего звена* разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. N 343;
- примерной основной образовательной программы по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, разработанной ФГБОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Рабочий учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Приложения

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства пищевой продукции из молочного сырья»

Приложение 1.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции из молочного сырья на всех этапах ее производства и обращения на рынке»

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03. Обеспечение деятельности структурного подразделения»

Приложение 1.4. Рабочая программа профессионального модуля « ПМ 04 Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции».

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 2.1 Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.01 История России Приложение 2.2

Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение 2.3 Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Приложение 2.4 Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.04 Физическая культура»

Приложение 2.5 Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства

Приложение 2.6 Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности

Приложение 2.7 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Коммуникативные технологии в профессиональной деятельности

Приложение 2.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Процессы и аппараты

Приложение 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Метрология и стандартизация

Приложение 2.10 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Автоматизация технологических процессов

Приложение 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

Приложение 2.12 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Химия

Приложение 2.13 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Инженерная графика Приложение

2.14 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Техническая механика Приложение 2.15

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.09 Электротехника и электронная техника

Приложение 2.16 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Приложение 2.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 11 Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов

Приложение 2.18 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Правовые основы профессиональной деятельности

Приложение 2.19 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.13 Основы экономики, менеджмента и маркетинга

Приложение 2.20 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.14 Охрана труда

Приложение 2.21 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.15 Сертификация и товароведение молочной продукции

Приложение 2.22 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.16 Основы лабораторного контроля»

Приложение 3. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы

Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

1.2. ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Связь образовательной программы с профессиональным стандартом

Наименование программы	Наименование выбранного профессионального стандарта	Уровень квалификации
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.	Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	6

1.2. Нормативную правовую основу разработки ОПОП составляют:

- федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. N 343 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения»;
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 года № 602 н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»;
- перечень специальностей среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 17.05.2022 г № 336, с изменениями от 12.05.2023 г № 359
- прядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 г, № 762);
- приказ Минобрнауки России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- положение о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Минпросвещения России от 05.08.2020 г № 885/390;
- Устав ГБПОУ МО «Чеховский техникум».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-технолог.

Направленность: производство молочной продукции.

Направленность образовательной программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Производство молочной продукции	организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции; обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке;

Формы получения образования: в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения предусматриваемые ФГОС: очная/заочная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

На базе	Наименование квалификаций по образованию	Сроки освоения программы
среднего общего образования	<i>Техник-технолог</i>	2 года 10 месяцев
основного общего образования		3 года 10 месяцев

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов – срок обучения 3 года 10 месяце

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в
--	--	--

		профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	
ОК 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных</p>

		предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	---

4.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции	ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.	<p>Практический опыт:</p> <p>ведения утвержденной учетно-отчетной документации; проверки товарного оформления и хранения продукции; оформления документов на отпущенную продукцию; проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; обеспечения безопасных условий труда на производстве; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; анализа отклонений в их расходе (перерасход, экономия) и выявление причин несоответствия нормам; разработки предложений по устранению отклонений от нормативов.</p>
		<p>Умения:</p> <p>применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; контролировать производственные стоки и выбросы,</p>

		<p>пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; анализировать отклонения в их расходе (перерасход, экономия) и выявлять причины несоответствия нормам; разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов; разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции.</p>
		<p>Знания: требования охраны труда; производственный контроль на предприятиях отрасли; учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения; основы производственного учета; методики расчета норм расхода сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям.</p>
	<p>ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p>	<p>Практический опыт: ведения утвержденной учетно-отчетной документации; участия в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области производства молока и молочных продуктов; мониторинга технологических операций производства молока и молочных продуктов; проверки товарного оформления и хранения продукции; оформления документов на отпущенную продукцию; проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; участия в</p>

		<p>разработке предложений по плану выпуска продукции; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; определения потребности в рабочей силе; инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; учета рабочего времени и выработки работающих; организации бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте; обеспечения безопасных условий труда на производстве; разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции; участия в планировании основных показателей производства; участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; анализа отклонений в их расходе (перерасход, экономия) и выявление причин несоответствия нормам; учета брака и анализ причин образования дефектов продукции; разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; разработки предложений по устранению отклонений от нормативов.</p> <p>Умения: применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства и переработки молока; осуществлять мониторинг</p>
--	--	--

		<p>технологических операций производства молока и молочных продуктов; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; анализировать отклонения в их расходе (перерасход, экономия) и выявлять причины несоответствия нормам; разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов; вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции; разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; разрабатывать предложения по плану выпуска продукции; рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных, упаковочных материалах и таре; определять потребности в рабочей силе; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; организовывать бесперебойную ритмичную работу на производственном объекте; обеспечивать безопасные условия труда на производстве; учитывать рабочее время и выработку работающих; контролировать выполнение производственных плановых заданий; разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции.</p> <p>Знания: требования охраны труда; производственный контроль на предприятиях отрасли; учет и</p>
--	--	---

		<p>отчетность в производстве продуктов животного происхождения; основы производственного учета; методики расчета норм расхода сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям.</p>
<p>Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p>	<p>ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.</p>	<p>Практический опыт: приемки и определения качественных показателей поступающего молочного сырья; распределения поступающего сырья на переработку; первичной обработки сырья; проверки качества сырья, поступающего на заморозку (охлаждение) в соответствии с требованиями технической документации; контроля температуры и времени охлаждения (заморозки); подготовки рабочего места и оборудования к ведению процесса охлаждения; выполнения отдельных операций процесса охлаждения сырья до установленной температуры; наблюдения за ходом процесса охлаждения по внешним признакам и показаниям КИП; регулирования температуры и времени охлаждения; проверки внешним осмотром или по результатам анализа качества охлаждения сырья; контроля качества; оформления документации о качестве продукции и состоянии оборудования.</p>

		<p>Умения: общие сведения о молочном скотоводстве; физико-химические, органолептические, технологические и микробиологические свойства молочного сырья; требования к качеству молочного сырья, действующие стандарты на заготавливаемое молоко; ход приемки сырья животного происхождения; правила отбора проб на анализ и порядок проведения несложных анализов; требования к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки; режимы первичной переработки молочного сырья; требования к состоянию рабочего места и оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; правила установки и размещения продукции, уложенной в тару в холодильные и морозильные камеры; требования к контролю и регулировке температурного режима при помощи КИП; формы и правила ведения первичной документации; устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета, транспортировки и хранения, внутризаводского перемещения сырья и продуктов животного происхождения; принцип действия оборудования по первичной обработке сырья животного происхождения.</p> <p>Знания: общие сведения о молочном скотоводстве; физико-химические, органолептические, технологические и микробиологические свойства молочного сырья; требования к качеству молочного сырья, действующие стандарты на</p>
--	--	---

		<p>заготавливаемое молоко; ход приемки сырья животного происхождения; правила отбора проб на анализ и порядок проведения несложных анализов; требования к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки; режимы первичной переработки молочного сырья; требования к состоянию рабочего места и оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; правила установки и размещения продукции, уложенной в тару в холодильные и морозильные камеры; требования к контролю и регулировке температурного режима при помощи КИП; формы и правила ведения первичной документации; устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета, транспортировки и хранения, внутривозовского перемещения сырья и продуктов животного происхождения; принцип действия оборудования по первичной обработке сырья животного происхождения.</p>
	<p>ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.</p>	<p>Практический опыт: приемки и определения качественных показателей поступающего молочного сырья; распределения поступающего сырья на переработку; первичной обработки сырья; проверки качества сырья, поступающего на заморозку (охлаждение) в соответствии с требованиями технической документации; контроля температуры и времени охлаждения (заморозки); подготовки рабочего места и оборудования к ведению процесса охлаждения; выполнения отдельных операций процесса охлаждения сырья до установленной температуры; наблюдения за ходом</p>

		<p>процесса охлаждения по внешним признакам и показаниям КИП; регулирования температуры и времени охлаждения; проверки внешним осмотром или по результатам анализа качества охлаждения сырья; контроля качества; оформления документации о качестве продукции и состоянии оборудования.</p> <p>Умения: приемки сырья животного происхождения; отбора проб на анализ и проведения несложных анализов; контроля качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки; соблюдения требований к состоянию рабочего места и оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; установки и размещения продукции, уложенной в тару в холодильные и морозильные камеры; контролировать и регулировать температурный режим при помощи КИП; безопасного обслуживания оборудования для количественного учета, транспортировки и хранения, внутризаводского перемещения сырья и продуктов животного происхождения.</p> <p>Знания: общие сведения о молочном скотоводстве; физико-химические, органолептические, технологические и микробиологические свойства молочного сырья; требования к качеству молочного сырья, действующие стандарты на заготавливаемое молоко; ход приемки сырья животного происхождения; правила отбора проб на анализ и порядок проведения несложных анализов; требования к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения</p>
--	--	--

		<p>или заморозки; режимы первичной переработки молочного сырья; требования к состоянию рабочего места и оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; правила установки и размещения продукции, уложенной в тару в холодильные и морозильные камеры; требования к контролю и регулировке температурного режима при помощи КИП; формы и правила ведения первичной документации; устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета, транспортировки и хранения, внутризаводского перемещения сырья и продуктов животного происхождения; принцип действия оборудования по первичной обработке сырья животного происхождения.</p>
	<p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.</p>	<p>Практический опыт: приемки и определения качественных показателей поступающего молочного сырья; распределения поступающего сырья на переработку; первичной обработки сырья; проверки качества сырья, поступающего на заморозку (охлаждение) в соответствии с требованиями технической документации; контроля температуры и времени охлаждения (заморозки); подготовки рабочего места и оборудования к ведению процесса охлаждения; выполнения отдельных операций процесса охлаждения сырья до установленной температуры; наблюдения за ходом процесса охлаждения по внешним признакам и показаниям КИП; регулирования температуры и времени охлаждения; проверки внешним осмотром или по результатам анализа качества охлаждения сырья; контроля</p>

		<p>качества; оформления документации о качестве продукции и состоянии оборудования.</p> <p>Умения: приемки сырья животного происхождения; отбора проб на анализ и порядок проведения несложных анализов; соблюдения требований к состоянию рабочего места и оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; безопасного обслуживания оборудования для количественного учета, транспортировки и хранения, внутривозовского перемещения сырья и продуктов животного происхождения.</p> <p>Знания: общие сведения о молочном скотоводстве; физико-химические, органолептические, технологические и микробиологические свойства молочного сырья; требования к качеству молочного сырья, действующие стандарты на заготавливаемое молоко; ход приемки сырья животного происхождения; правила отбора проб на анализ и порядок проведения несложных анализов; требования к контролю качества изготовления продукции на любой стадии процесса охлаждения или заморозки; режимы первичной переработки молочного сырья; требования к состоянию рабочего места и оборудования в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности; правила установки и размещения продукции, уложенной в тару в холодильные и морозильные камеры; требования к контролю и регулировке температурного режима при помощи КИП; формы и правила ведения первичной документации;</p>
--	--	--

		устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания оборудования для количественного учета, транспортировки и хранения, внутризаводского перемещения сырья и продуктов животного происхождения; принцип действия оборудования по первичной обработке сырья животного происхождения.
Обеспечение деятельности структурного подразделения	ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.	Умения: рассчитывать выход продукции в ассортименте; рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации.
	ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	Практический опыт: планирования работы структурного подразделения; оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; принятия управленческих решений.
		Умения: планировать работы исполнителям в соответствии с установленными должностными инструкциями работников; оформлять планы работы по установленной форме; проверять планы на конкретность, достижимость, проверяемость.
ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.	Практический опыт: ведения утвержденной учетно-отчетной документации; контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов животного происхождения; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; инструктажа и обучения персонала на рабочих местах;	

		<p>обеспечения безопасных условий труда на производстве; разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции; участия в планировании основных показателей производства.</p>
		<p>Умения: применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов животного происхождения; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных, упаковочных материалах и таре; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; организовывать бесперебойную ритмичную работу на производственном объекте; обеспечивать безопасные условия труда на производстве.</p>
		<p>Знания: принципы и виды планирования работы бригады (команды); основные приемы организации работы исполнителей; правила и принципы разработки должностных обязанностей, графиков работы и табеля учета рабочего времени.</p>
	<p>ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.</p>	<p>Практический опыт: группировки и анализа информации; расчета показателей производительности труда; расчета экономического эффекта от внедрения мероприятий НОТ; расчета суммы прибыли, процента рентабельности; расчета показателей использования производственной мощности, основных и оборотных средств.</p> <p>Умения: использовать различные методы</p>

		<p>контроля работы исполнителей (проверка и анализ документов, текущее наблюдение за работой, измерения и др.); сопоставлять результаты работы исполнителей установленным стандартам деятельности; осуществлять анализ и оценивать работу исполнителей по результатам сопоставления; принятия управленческого решения по повышению результативности работы предприятия и подразделения.</p>
	<p>ПК 3.5. Вести учётно-отчётную документацию.</p>	<p>Знания: способы и показатели оценки качества работ, выполняемых членами бригады (команды).</p> <p>Практический опыт: ведения утвержденной учетно-отчетной документации; проверки товарного оформления и хранения продукции; оформления документов на отпущенную продукцию; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; учета брака и анализа причин образования дефектов продукции.</p> <p>Умения: правильно оформлять учетно-отчетную документацию; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции; определять потребности в рабочей силе; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; учитывать рабочее время и контролировать выполнение производственных плановых заданий.</p> <p>Знания: учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения; основы</p>

		производственного учета; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям.
Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции	ПК 4.1. Готовить сырье для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.	Умения: определение органолептических и физико-химических показатели молока; отбор проб молока и подготовка их к анализу; демонстрация приемки сырья и подготовки к технологической переработке; подготовка сырья для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составление смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого;
	ПК 4.2. Вести процесс производства смеси мороженого.	проведение нормализации молока для получения смеси; ведение процессов термической обработки молока; изготовление дополнительных компонентов мороженого; дозирование, декорирование и фасовка мороженого; закаливание мороженого; глазировка мороженого и творожных сырков; упаковка готовой продукции
	ПК 4.3. Регулировать работу оборудования по производству мороженого.	организация работы оборудования для механической и термической обработки молока; регулировка работы оборудования по производству мороженого

4.3. Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий	ЛР 11

основами эстетической культуры	
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности¹	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями²	
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса³	
Мотивация к самообразованию и развитию	ЛР 19

Раздел 5. Структура образовательной программы и рабочие программы

5.1. Рабочий учебный план

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Практическая подготовка		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
		Учебная практика	Производственная практика				
1	2	3	4	6	7	8	9
1	41					11	52
2	37	2		2		11	52
3	33	5+3		1		10	52
4	18	1	14	2	6	2	43
Всего	129	11	14	5	6	34	199

План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы ПА		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)								
		Зачеты	Экзамены		самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем							I курс		II курс		III курс		IV курс		
						всего учебных занятий	Нагрузка на дисциплины и МДК			По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем. / 17 нед.	2 сем. / 24 нед.	3 сем. / 17 нед.	4 сем. / 20+2 нед.	5 сем. / 17 нед.	6 сем. / 16+8 нед.	7 сем. / 17 нед.	8 сем. / 1+15 нед.	
							Теоретическое обучение	лаб. и практ. занятия	курсовых работ (проектов)												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
О.00	Общеобразовательные учебные предметы	10	3	1476	-	1476	1070	388				18	612	864							
ОД.01	Русский язык		-,Э	123	-	123	117					6	51	72							
ОД.02	Литература	- Дз		123	-	123	123						51	72							
ОД.03	Математика		-,Э	205	-	205	199					6	85	120							
ОД.04	Иностранный язык	-, Дз		123	-	123	0	123					51	72							

ОД.05	Информатика	-, Дз		123	-	123	73	50					51	72						
ОД.06	Физика	- Дз		82	-	82	58	24					34	48						
ОД.07	Химия		-, Э	123	-	123	79	38				6	51	72						
ОД.08	Биология	-, Дз		123	-	123	113	10					51	72						
ОД.09	История	-, Дз		123	-	123	123						51	72						
ОД.10	Обществознание	-, Дз		41	-	41	41						17	24						
ОД.11	География	-, Дз		41		41	41						17	24						
ОД.12	Физическая культура	-, Дз		123	-	123		123					51	72						
ОД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-, Дз		82	-	82	62	20					34	48						
ОД.14	Индивидуальный проект	-, Дз		41		41	41						17	24						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	5	0	534	30	504	144	360							170	160	68	64	68	4
СГ.01	История России	Дз		34	2	32	32								32/2					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,-, -, -, Дз		176	10	166		166							32/2	38/2	32/2	30/2	32/2	2
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	- Дз		74	4	70	42	28							32/2	38/2				

СГ.04	Физическая культура	-, -, -, Д з		176	10	166		166							32/2	38/2	32/2	30/2	32/2	2
СГ.05	Основы бережливого производства	3		40	2	38	38									38/2				
СГ.06	Основы финансовой грамотности	3		34	2	32	32								32/2					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	11	5	1343	61	1282	730	552							374	540	221	208	0	0
ОП.01	Коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	3		34	2	32	32										32/2			
ОП.02	Процессы и аппараты		-,Э	94	4	90	50	40		12	Э				32/2	58/2				
ОП.03	Метрология и стандартизация	- Д з		66	4	62	42	20									32/2	30/2		
ОП.04	Автоматизация технологических процессов		Э	82	4	78	38	40		12	Э						32/2	46/2		
ОП.05	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	- Д з		132	6	126	66	60									65/3	61/3		
ОП.06	Химия		-,Э	121	5	116	70	46		12	Э				49/2	67/3				

ОП.07	Инженерная графика	- ,Д з		91	3	88		88						49\2	39/1				
ОП.08	Техническая механика	Дз		60	2	58	38	20							58/2				
ОП.09	Электротехника и электронная техника	Дз		60	2	58	38	20							58/2				
ОП.10	Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве		-,Э	111	5	106	46	60			12	Э		49/2	57/3				
ОП.11	Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов		-,Э	131	5	126	66	60			12	Э		49/2	77/3				
ОП.12	Правовые основы профессиональной деятельности	з		34	2	32	32							32/2					
ОП.13	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	- ,Д з		74	4	70	50	20						32/2	38/2				
ОП.14	Охрана труда	- ,Д з		74	4	70	60	10						32/2	38/2				
ОП.15	Сертификация и товароведение молочной продукции	- ,Д з		115	5	110	72	38								49/2	61/3		
ОП.16	Основы лабораторного контроля	- ,Д з		64	4	60	30	30						32/2	28/2				
П. 00	Профессиональный цикл	5	4	1291+ 900= 2191	63	1228	814	384	30	900				68	20+ 72= 92	323	304+ 288= 592	544	32+ 540= 572

ПМ. 01	Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции	Э	926+ 252 +216 = 1394	44	882	652	200	30	468	Э	68	20+ 72= 92	255	240+ 180= 420	323	20+ 216= 236
МДК. 01.01	Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья	Дз	466	22	444	354	90	12	64/4	20	96/6	92\4	162/ 8	10		
МДК 01.02	Процессы производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья	Дз	430	22	408	298	110	10	146/ 7	138/6	114/ 9	10				
КП.П М 01	Курсовой проект		30	30		30							30			
УП. 01	Учебная практика		252					252				72	180			
ПП. 01	Производственная практика		216					216					216			

ПМн. 02	Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		Э	200+ 144+ 72= 416	10	190	100	90		216		Э				68	64+ 108= 172	68	0+ 108= 108
МДК .02.0 1	Контроль качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции	Дз		200	10	190	100	90		18						64/4	62/2	64/4	
УП. 02	Учебная практика			144						144							108		36
ПП. 02	Производственная практика			72						72									72
ПМ 03	Обеспечение деятельности структурного подразделения		Э	97+ 72= 169	5	92	62	30		72		Э						85	12+ 72= 84
МДК 03.01	Организация работы структурного подразделения	Дз		97	5	92	62	30		12								80/5	12
ПП.0 3	Производственная практика			72						72									72

ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Э	68+ 144= 212	4	64		64				Э						68	144
МДК 04.01	Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции	Д з		68	4	64		64			6							64/ 4	
ПП. 04	Производственная практика			144					144										144
	Промежуточная аттестация			180						126	54				2 нед		1 нед		2 нед
	Всего			4248						126	54	0	0	612	792	612	864	612	576
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216															6 нед
	Всего	32	12	4464															
Всего		32	12	5940															

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания: усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту; приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности; подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт)

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.1.1. Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практической подготовки (лабораторных и практических занятий, учебной практики), дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№	Наименование
	Кабинеты:
1	социально-экономических дисциплин
2	русского языка и литературы
3	иностранного языка
4	математики
5	физики
6	химии и биологии
7	информационных технологий в профессиональной деятельности
8	Процессов и аппаратов пищевых производств
9	технологии молока и молочных продуктов
10	технологического оборудования молочного производства
11	безопасности жизнедеятельности, охраны труда и экологических основ природопользования
12	экономики, менеджмента и маркетинга
	Лаборатории:
1	химии
2	автоматизации технологических процессов
3	метрологии и стандартизации
4	микробиологии, санитарии и гигиены
	Спортивный комплекс
1	спортивный зал
	Залы:
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической подготовки обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатория «Химии»: общелабораторное оборудование: химическая посуда, специальная мебель, лупы, штативы; оборудование и приборы для подготовки проб: фильтры, мешалки и встряхиватели; оборудование для санитарной обработки – мытья, дезинфекции, сушки.

Лаборатория «Биохимии молока и молочных продуктов», Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены»: измерительное оборудование: весы, pH-метр; испытательное оборудование и нагревательные приборы: термостаты, дистиллятор, сушильные шкафы, водяные бани, ультразвуковое оборудование; общелабораторное оборудование: химическая посуда, специальная мебель, штативы; оборудование и приборы для подготовки проб: фильтры, гомогенизаторы, мешалки и встряхиватели; оборудование для санитарной обработки – мытья, дезинфекции, сушки, стерильные боксы.

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов»: комплект учебного оборудования «Датчики технологических параметров»; комплект учебного оборудования «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»; комплект учебного оборудования «Промышленные датчики уровня»; комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления».

Лаборатория «Метрологии и стандартизации»: средства измерения электрических величин;

средства измерения геометрических размеров; раздаточный и дидактический материал: законы РФ по Метрологии, стандартизации и сертификации, перечень продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации, показатели качества продукции, единицы измерения системы «СИ»; м видеопродукция, мультимедийная продукция по дисциплине «Метрология и стандартизация».

6.1.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Профessionалы по компетенции «Сыроварение» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях пищевого профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области технологии молока и молочных продуктов.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными и учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине и по каждому модулю из расчета одно печатное или электронное учебное издание по каждой дисциплине и по каждому модулю на одного обучающегося.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам и модулям в 100 % объеме.

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.1. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	СГ 01. История России	достаточно
2	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	СГ 02. Иностранный язык в профессиональной деятельности	достаточное
3	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	СГ 03. Безопасность жизнедеятельности	достаточное
4	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	СГ 04. Физическая культура	достаточное
5	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	СГ 05. Основы бережливого производства	достаточное
6	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	СГ 06. Основы финансовой грамотности	достаточное
7	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	ОП 01. Коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	достаточное

8	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	ОП 02. Процессы и аппараты	достаточное
9	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	ОП 03. Метрология и стандартизация	достаточное
10	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	ОП 04. Автоматизация технологических процессов	достаточное
11	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome) Дополнительные программные средства, для проведения, курсового и дипломного проектирования обучающихся.	ОП 05. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	достаточное
12	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome) Дополнительные программные средства, для проведения, курсового и дипломного проектирования обучающихся.	ПМн.01 Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции	достаточное
13	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome) Дополнительные программные средства, для проведения, курсового и дипломного проектирования обучающихся.	ПМн.02 Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	достаточное
14	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome)	ПМ 03 Обеспечение деятельности структурного подразделения	достаточное

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы

Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися: информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.), массовые и социокультурные мероприятия; спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия; деятельность творческих объединений, студенческих организаций; психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации; научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.); профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.); опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом в примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса - реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к образованию педагогических работников, освоению ими дополнительных профессиональных программ - преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к опыту работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы - опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям и укрупненным группам специальностей, утвержденной Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11в.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме защиты ВКР и демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена указаны в соответствующих Локальных актах.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

1. Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»**

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОЙ
ПРОДУКЦИИ**

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ
(ПО ВЫБОРУ)**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции (по выбору) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции (по выбору)
ПК 1.1.	ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.
ПК 1.2.	ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ведения утвержденной учетно-отчетной документации; участия в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области производства молока и молочных продуктов; мониторинга технологических операций производства молока и молочных продуктов; проверки товарного оформления и хранения продукции; оформления документов на отпущенную продукцию; проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; участия в разработке предложений по плану выпуска продукции; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; определения потребности в рабочей силе; инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; учета рабочего времени и выработки работающих; организации бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте; обеспечения безопасных условий труда на производстве; разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции; участия в планировании основных показателей производства; участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; анализа отклонений в их расходе (перерасход, экономия) и выявление причин несоответствия нормам; учета брака и анализ причин образования дефектов продукции; разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; разработки предложений по устранению отклонений от нормативов
--------------------------------	---

Уметь	<p>применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молока и молочных продуктов; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области производства и переработки молока; осуществлять мониторинг технологических операций производства молока и молочных продуктов; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; анализировать отклонения в их расходе (перерасход, экономия) и выявлять причины несоответствия нормам; разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов; вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции; разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; разрабатывать предложения по плану выпуска продукции; рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных, упаковочных материалах и таре; определять потребности в рабочей силе; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; организовывать бесперебойную ритмичную работу на производственном объекте; обеспечивать безопасные условия труда на производстве; учитывать рабочее время и выработку работающих; контролировать выполнение производственных плановых заданий; разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции.</p>
Знать	<p>требования охраны труда; производственный контроль на предприятиях отрасли; учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения; основы производственного учета; методики расчета норм расхода сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1168 часов

в том числе в форме практической подготовки 504 часа

Из них на освоение МДК 664 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. ПОДГОТОВКИ	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	МДКн. 01.01 Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья	422	90	422	90	-				-	72
	МДКн. 01.02 Процессы производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья	458	126	458	110	16					
ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	Учебная практика	72	72							72	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216	216								216
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	1168	504	664	200	16	72				216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
ПМн₂. 01 Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции		<i>1168/504</i>
МДКн. 01.01 Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья		<i>422/90</i>
Раздел 1. Организация технологических процессов производства продукции на предприятиях молочной промышленности		<i>4</i>
Тема 1.1. Организация промышленного производства молочной продукции	Содержание	<i>4</i>
	1. Основные типы предприятий молочной промышленности. Ассортимент выпускаемой молочной продукции.	<i>4</i>
	2. Роль молока и молочных продуктов в питании человека. Альтернативный рынок растительной продукции.	
	3. Технологические линии и способы производства различных видов продукции из молочного сырья	
	4. Особенности организации сырьевой зоны предприятий молочной промышленности. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока на фермах.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>-</i>	
Раздел 2. Молоко, как сырье для молочной промышленности		<i>60/16</i>
Тема 2.1. Состав молока	Содержание	<i>12/6</i>
	1. Средний химический состав коровьего молока.	<i>6</i>
	2. Изменение химического состава молока под влиянием различных факторов.	
	3. Фальсификация молочного сырья и продуктов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>6</i>
Лабораторная работа. Освоение методов определения химического состава коровьего молока и молочных продуктов.	<i>4</i>	

	Лабораторная работа. Определение фальсификации молока.	2
Тема 2.2. Вода и сухой молочный остаток	Содержание	1
	1. Вода в составе молока.	1
	2. Сухой и сухой обезжиренный молочный остаток.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.3. Белки молока	Содержание	8/2
	1. Классификация белков молока.	6
	2. Казеин.	
	3. Сывороточные белки.	
	4. Белки оболочек жировых шариков.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Лабораторная работа. Изучение фракционного состава белков молока.	2	
Тема 2.4. Молочный жир	Содержание	6/2
	1. Жирнокислотный и триглицеридный состав молочного жира.	4
	2. Физико-химические свойства молочного жира.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Лабораторная работа. Определение констант молочного жира.	2	
Тема 2.5. Молочный сахар	Содержание	5
	1. Строение и свойства лактозы.	5
	2. Брожение молочного сахара.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.6. Минеральный состав молока	Содержание	2
	1. Макроэлементы молока.	2
	2. Микроэлементы молока.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.7. Ферменты в составе молока	Содержание	4/2
	1. Классификация ферментов молока.	4
	2. Практическое значение ферментов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Лабораторная работа. Определение пастеризации молока и молочных продуктов по пробам на фосфатазу и пероксидазу.	2	
Тема 2.8.	Содержание	1

Витамины в составе молока	1. Водорастворимые витамины.	<i>1</i>
	2. Жирорастворимые витамины.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
Тема 2.9. Посторонние химические вещества в молоке	Содержание	<i>2</i>
	1. Антибиотики.	<i>2</i>
	2. Пестициды.	
	3. Моющие и дезинфицирующие вещества.	
	4. Соли тяжелых металлов и радиоактивные вещества.	
	5. Растительные и микробные яды и другие вещества.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>-</i>	
Тема 2.10. Физико-химические, органолептические и технологические свойства молока	Содержание	<i>6/2</i>
	1. Физико-химические свойства молока: кислотность, окислительно-восстановительный потенциал, плотность, вязкость, осмотическое давление, температура замерзания, электропроводность, показатель преломления.	<i>4</i>
	2. Технологические свойства молока: термоустойчивость, сычужная свертываемость.	
	3. Органолептические свойства молока: вкус и запах, консистенция, цвет. Показатели натуральности и свежести молока.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>2</i>
	Лабораторная работа. Определение органолептических, физико-химических и технологических свойств молока.	<i>2</i>
Тема 2.11. Химические, биохимические и физические изменения молочного сырья и продукции	Содержание	<i>2</i>
	1. Охлаждение и замораживание молочного сырья и продукции. Влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов	<i>2</i>
	2. Изменение составных частей молока при механической обработке.	
	3. Изменение составных частей молока при тепловой обработке.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.12. Основные представители микрофлоры молока	Содержание	<i>14/2</i>
	1. Представители технически важной микрофлоры и процессы ими вызываемые: молочнокислые бактерии, дрожжи, уксуснокислые бактерии, пропионовокислые бактерии, бифидобактерии.	<i>12</i>
	2. Представители технически вредной микрофлоры и процессы ими вызываемые: гнилостные бактерии, микроскопические грибы, бактериофаги. Пути попадания микроорганизмов в молоко. Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы.	

	3. Получение чистых культур молочнокислых бактерий и составление заквасок для производства молочных продуктов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Определение видового состава микрофлоры молока и молочных продуктов.	2
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. История развития биохимических и микробиологических исследований молока и молочных продуктов. Состав и энергетическая ценность молока различных сельскохозяйственных животных (составление таблицы сравнительной оценки различного молока). Состав и строение белков. Структуры белков. Физико-химические свойства белков. Состав липидов. Физико-химические свойства липидов. Классификация углеводов. Основные свойства и функции углеводов. Роль витаминов в нормальном развитии человека. Пороки молока. Микробиологический контроль качества молочных продуктов. Патогенные микроорганизмы – возбудители инфекций. Химический состав и свойства микробных токсинов. Условно-патогенные микроорганизмы – возбудители пищевых токсикоинфекций. Пищевые интоксикации (токсикозы).</p>		
Раздел 3. Организация приемки и ведение общих технологических процессов переработки молочного сырья		114/32
Тема 3.1. Организация и ведение приемки молочного сырья	Содержание	30/12
	1. Виды молочного сырья для производства молочной продукции.	18
	2. Первичная обработка молока на фермах. Пороки сырого молока. Оборудование для первичной обработки молока на фермах.	
	3. Требования ТР ТС 033/2013, ГОСТ 31449-2013, ГОСТ Р 52054-2003.	
	4. Способы транспортирования молочного сырья и порядок приемки на перерабатывающих предприятиях.	
	5. Формы и правила ведения первичной документации. Содержание договора поставок молока. Удостоверение качества и безопасности. Учет молока-сырья. Расчет с поставщиками молока.	
	6. Оборудование приемной лаборатории, реактивы и растворы, используемые для анализа молока. Отбор проб молока и подготовка их к анализу.	

	7. Оборудование для количественного учета молока и молочных продуктов. Устройство, принцип действия и правила безопасной эксплуатации оборудования для учета молока и молочных продуктов.	
	8. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для внутризаводской транспортировки молока и молочных продуктов. Трубопроводы и арматура для молока и молочных продуктов.	
	9. Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания оборудования для перекачки молока. Основные параметры насосов. Краткая характеристика насосов.	
	10. Классификация емкостного оборудования. Устройство, принципа действия и правила безопасного обслуживания емкостного оборудования для хранения молока.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Лабораторная работа. Определение в молоке степени чистоты, органолептических и физико-химических показателей и сравнение их с показателями по ГОСТу.	4
	Лабораторная работа. Определение в молоке ингибирующих веществ, бактериальной обсемененности, количества соматических клеток, и сравнение их с показателями по ГОСТу.	4
	Практическое занятие. Определение средней массовой доли жира в молоке, пересчет в килограммы жира, вычисление массы молока по его объему, расчёт энергетической ценности молока.	2
	Практическое занятие. Оформление товарно-транспортной накладной, акта на несоответствие показателей, реестра товарно-транспортных накладных.	2
Тема 3.2. Организация и ведение процессов механической обработки молочного сырья	Содержание	34/10
	1. Виды механической обработки. Фильтрация как наиболее простой метод очистки молока от механических примесей. Виды фильтров. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для удаления механических примесей.	24
	2. Сепарирование. Классификация сепараторов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для сепарирования молока	
	3. Центробежная очистка молока от механических загрязнений. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования сепараторов-молокоочистителей.	
	4. Бактофугирование. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания сепараторов бактофуг.	
	5. Способы нормализации. Основные уравнения материального баланса. Устройство,	

	принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для нормализации молока.	
	6. Гомогенизация и эмульгирование молочного сырья. Виды гомогенизаторов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для гомогенизации молока.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Лабораторная работа. Изучение процесса сепарирования молока.	4
	Лабораторная работа. Определение эффективности гомогенизации молока.	4
	Практическое занятие. Расчет компонентов нормализованных смесей графическими методами - методом треугольника и квадрата.	2
Тема 3.3. Организация и ведение процессов тепловой и вакуумной обработки молочного сырья	Содержание	34/4
	1. Пастеризация молока, факторы, влияющие на ее эффективность. Режимы и способы пастеризации молока.	30
	2. Устройство и принцип действия трубчатых и пластинчатых пастеризационно-охладительных установок.	
	3. Стерилизация молока, ее способы и режимы. Эффективность стерилизации. Ультравысокотемпературная обработка молока с асептическим розливом.	
	4. Вакуумная обработка молочного сырья: деаэрация и дезодорация. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для вакуумной обработки молока и сливок	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие. Изучение устройства оборудования для стерилизации молока.	2
	Практическое занятие. Изучение устройства вакуум-дезодорационной установки.	2
Тема 3.4. Организация и ведение процесса сквашивания молока	Содержание	12/4
	1. Роль молочнокислой микрофлоры в производстве молочных продуктов. Состав и виды заквасок и бактериальных концентратов.	8
	2. Способы использования заквасок в производственных условиях.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие. Изучение конструкции заквасочников и заквасочных установок.	2
	Практическое занятие. Изучение конструкции резервуаров для сквашивания молока	2
Тема 3.5. Организация и ведение процессов мембранной	Содержание	2
	Введение в мембранную фильтрацию. Применение процессов мембранного разделения в молочной промышленности.	2

обработки	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.6. Организация и ведение санитарной обработки оборудования	Содержание	2
	Виды загрязнений и способы их удаления. Характеристика моющих средств.	2
	Порядок проведения мойки оборудования. Особенности мойки теплового оборудования.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Раздел 4. Организационно-технологические схемы переработки молока и производства молочной продукции		240/32
Тема 4.1. Поточные и порционные схемы приемки, учета и хранения молока	Содержание	16/4
	1. Модульные станции для приемки и учета молока. Конструкционные особенности забора молока. Уровни фильтрации молока: грубая и тонкая очистка.	12
	2. Автоматизированные линии приемки, первичной переработки и хранения молочного сырья на различных типах предприятий молочной промышленности.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	Практическое занятие. Расчет площади отделения приемки и первичной обработки молока. Компонировка технологического оборудования.	4
Тема 4.2. Комплексные линии механической, вакуумной и тепловой обработки молока	Содержание	64/12
	1. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве пастеризованного молока.	52
	2. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве стерилизованного молока.	
	3. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве питьевых сливок.	
	4. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве жидких кисломолочных продуктов.	
	5. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве сметаны.	
	6. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве творога.	
	7. Устройство и принцип действия линий тепловой, механической и вакуумной обработки в производстве сливочного масла.	
	8. Устройство и принцип действия линий тепловой и механической обработки в производстве сыра.	

	9. Устройство и принцип действия линий тепловой, механической и вакуумной обработки в производстве молочных консервов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическое занятие. Расчет площади аппаратного цеха и компоновка оборудования на городском молочном комбинате.	4
	Практическое занятие. Расчет площади аппаратного цеха и компоновка оборудования на маслодельном заводе.	2
	Практическое занятие. Расчет площади аппаратного цеха и компоновка оборудования на сыродельном комбинате.	2
	Практическое занятие. Расчет площади аппаратного цеха и компоновка оборудования на молочноконсервном комбинате.	4
Тема 4.3. Поточные схемы фасования и упаковывания молочных продуктов.	Содержание	36/8
	1. Виды упаковки для молочной продукции. Современные направления развития конструкций и материалов для упаковки молочной продукции.	28
	2. Назначение и принцип действия фасовочно-упаковочного оборудования для питьевого молока и сливок. Правила эксплуатации оборудования.	
	3. Назначение и принцип действия фасовочно-упаковочного оборудования для жидких кисломолочных продуктов. Правила эксплуатации оборудования.	
	4. Назначение и принцип действия фасовочно-упаковочного оборудования для различных видов творога. Правила эксплуатации оборудования.	
	5. Назначение и принцип действия фасовочно-упаковочного оборудования для сметаны. Правила эксплуатации оборудования.	
	6. Назначение и принцип действия фасовочно-упаковочного оборудования для сливочного масла. Правила эксплуатации оборудования.	
	7. Назначение и принцип действия оборудования для резки, фасования и упаковывания натуральных сыров. Правила эксплуатации оборудования.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие. Изучение конструкции оборудования для фасовки жидких молочных продуктов в полиэтиленовую пленку, полиэтиленовые бутылки, «Пюр-Пак» и «Тетра-Рекс».	2
	Практическое занятие. Изучение конструкции оборудования для фасовки жидких и пастообразных продуктов в пластиковые стаканчики.	2
Практическое занятие. Изучение оборудования для фасовки сгущенных и сухих	4	

	консервов.	
Тема 4.4. Системы мембранной фильтрации для переработки молочного сырья	Содержание	60/4
	1. Классификация мембранных процессов. Достоинства и недостатки методов мембранного разделения.	56
	2. Характеристики процессов разделения: концентрационная поляризация, скорость фильтрации, селективность и проницаемость.	
	3. Факторы, влияющие на баромембранные процессы: давление, температура, концентрация.	
	4. Классификация и характеристика мембран: материал, внутренняя структура, способ изготовления, внешняя форма. Требования к мембранам. Очистка мембран от загрязнений.	
	5. Технологическая схема производства питьевого молока с использованием микрофильтрации в аппаратурном оформлении.	
	6. Технологическая схема производства творога с использованием ультрафильтрации в аппаратурном оформлении.	
	7. Технологическая схема производства сыра с использованием ультрафильтрации в аппаратурном оформлении.	
	8. Технологическая схема производства микропартикулята сывороточных белков в аппаратурном оформлении.	
	9. Технологическая схема производства сухой сыворотки с использованием нанофильтрации в аппаратурном оформлении.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Практическое занятие. Изучение процесса микрофильтрации молока.	4	
Тема 4.5. Системы ручной и автоматической мойки и дезинфекции технологического оборудования	Содержание	12/4
	1. Порядок проведения мойки оборудования. Особенности мойки теплового оборудования.	
	2. Централизованные и децентрализованные системы безразборной мойки.	
	3. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания оборудования для мойки на предприятиях молочной промышленности.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Освоение методов приготовления и контроля моющих растворов.	2
Практическое занятие. Расчет и подбор оборудования для мойки технологического оборудования.	2	

Тема 4.6. Автоматизированные линии производства молочной продукции	Содержание 1. Автоматизированные линии производства питьевого молока и сливок. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания. 2. Автоматизированные линии производства жидких кисломолочных продуктов. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания. 3. Автоматизированные линии производства творога традиционным и раздельным способами. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания. 4. Автоматизированные линии производства сливочного масла методами сбивания и преобразования высокожирных сливок. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания. 5. Автоматизированные линии производства различных видов сыров. Устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания.	52 52
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении МДКн. 01.01 Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем). 2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. 3. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Составление схем, таблиц, последовательности действий, проведение сравнительного анализа характеристик высокотехнологичного оборудования. 5. Сбор информации, в том числе с использованием сети Интернет, ее анализ, систематизация, подготовка рефератов, сообщений и презентаций. 6. Анализ производственных ситуаций, решение производственных задач. 7. Подготовка компьютерных презентаций по темам раздела. 		
Учебная практика по ПМ.01 МДКн. 01.01 Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с производственной лабораторией. 2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии. 3. Изучение правил транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья. Дублирование на рабочих местах. 4. Контроль качества сырья, поступающего на производство цельномолочных продуктов: 		72

<ul style="list-style-type: none"> - изучение нормативной документации; - проведение основных методов исследования сырья; - установление пригодности молока для выработки стерилизованных и кисломолочных продуктов на основе лабораторных анализов и органолептических показателей; - ведение лабораторных журналов. <p>Дублирование на рабочих местах.</p>		
МДКн. 01.02 Процессы производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья		458/110
Раздел 1. Технологические процессы производства цельномолочных продуктов		114/30
Тема 1.1. Общая характеристика цельномолочных продуктов	Содержание	4
	<p>1. <i>Современное состояние цельномолочной отрасли. Ассортимент цельномолочных продуктов.</i> История цельномолочной отрасли. Анализ современного состояния, актуальные проблемы и перспективы развития цельномолочной отрасли. Характеристика ассортимента. Растительные альтернативы цельномолочных продуктов.</p> <p>2. <i>Роль молока и молочных продуктов в питании человека.</i> Молоко в питании человека. Состав молока: белки, липиды, лактоза и органические кислоты, минеральные вещества, витамины. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность молока и молочных продуктов.</p>	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
Тема 1.2. Технологические процессы производства пастеризованных молока и сливок	Содержание	16/4
	<p>1. <i>Требования к сырью при выработке питьевого молока. Общая технология производства пастеризованных молока и сливок.</i> Основные технологические стадии производства пастеризованного молока. Изменение составных частей молока в процессе механической и тепловой обработки. Основные технологические стадии производства пастеризованных сливок. Изменение составных частей сливок в процессе производства. Технологическая схема производства пастеризованного молока и сливок в аппаратурном исполнении.</p> <p>2. <i>Контроль технологических процессов производства пастеризованного молока и сливок.</i> Требования действующих стандартов и технические условия на вырабатываемые продукты. Контроль на различных стадиях выработки пастеризованного молока и сливок. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.</p>	12

	3. Особенности технологии производства некоторых видов питьевого молока. Особенности технологии топленого молока, «Школьного», обогащенного, молочных напитков.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Технология производства пастеризованного молока и сливок.	4
Тема 1.3. Технологические процессы производства стерилизованного молока и сливок	Содержание	14
	1. Общая технология производства стерилизованных молока и сливок. Основные технологические стадии производства продуктов. Изменение составных частей молока в процессе производства стерилизованных продуктов. Одноступенчатый и двухступенчатый способы производства. Косвенный и прямой нагрев продукта. Технологические схемы производства стерилизованного молока и сливок в аппаратурном исполнении.	14
	2. Контроль технологических процессов производства, стерилизованных молока и сливок. Требования действующих стандартов на вырабатываемые продукты. Контроль на различных стадиях выработки, стерилизованных молока и сливок. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.	
Тема 1.4. Технологические процессы производства кисломолочных продуктов	Содержание	24/8
	1. Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов. Коагуляция казеина и гелеобразование.	16
	2. Бактериальные закваски и концентраты для ферментированных молочных продуктов. Принципы подбора заквасочных культур. Технология использования заквасок в производственных условиях. Использование пробиотических и защитных культур.	
	3. Технология производства кисломолочных продуктов. Ассортимент жидких кисломолочных продуктов. Общая технология производства (резервуарный и термостатный способ). Технологические схемы производства жидких кисломолочных продуктов в аппаратурном исполнении.	
	4. Технологические особенности производства жидких кисломолочных продуктов. Особенности производства кефира и кефирного продукта, простокваши, ряженки, варенца, йогурта, ацидофилина, айрана и др. Пороки. Особенности производства сквашенных продуктов.	
	5. Контроль технологических процессов производства кисломолочных напитков. Требования действующих стандартов на кисломолочные продукты. Контроль на различных стадиях выработки кисломолочных напитков и заквасок. Причины	

	возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторная работа. Технология производства заквасок. Оценка качества производственной закваски.	4
	Лабораторная работа. Технология производства йогурта. Изучение пороков кисломолочных напитков.	4
Тема 1.5. Технологические процессы производства сметаны	Содержание	12/4
	<i>1. Технологическая схема производства сметаны.</i> Ассортимент сметаны. Общая технологическая схема производства сметаны. Пороки сметаны. Технологические схемы производства сметаны в аппаратурном исполнении.	8
	<i>2. Технологические особенности производства отдельных видов сметаны.</i> Особенности производства сметаны с белковыми наполнителями, с ацидофильной закваской. Резервирование сметаны.	
	<i>3. Контроль технологических процессов производства сметаны.</i> Требования действующего стандарта на сметану. Контроль на различных стадиях выработки сметаны и заквасок. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Технология производства сметаны термостатным способом. Изучение пороков сметаны.	4
Тема 1.6. Технологические процессы производства творога	Содержание	26/10
	<i>1. Технология производства творога.</i> Ассортимент творога. Способы коагуляции белков молока в производстве творога. Технологические схемы производства творога (традиционный и раздельный способы). Технологическая схема производства творога в аппаратурном исполнении. Пороки творога.	16
	<i>2. Технологические особенности производства творога на автоматизированных линиях.</i> Особенности технологии творога различной жирности. Технология зерненого творога.	
	<i>3. Технология творожных изделий.</i> Ассортимент и характеристика творожных изделий. Особенности производства сырков, масс творожных, тортов творожных, глазированных сырков.	
	<i>4. Контроль технологических процессов производства творога и творожных изделий.</i> Требования действующих стандартов на вырабатываемые продукты. Контроль на различных стадиях выработки творога и творожных изделий. Причины возникновения	

	брака при выработке продуктов и способы их устранения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Лабораторная работа. Технология производства творога с отделением сыворотки путем самопрессования и прессования. Пороки.	4
	Практическое занятие. Расчеты выхода готового продукта и необходимого количества функциональных компонентов в производстве творога и сметаны.	2
	Практическое занятие. Изучение конструкции оборудования для отделения сыворотки в производстве творога.	2
	Практическое занятие. Изучение конструкции линии по производству зерненого творога.	2
Тема 1.7. Технологические процессы производства мороженого и замороженных десертов	Содержание	12/4
	<i>1. Технология производства мороженого.</i> Ассортимент мороженого и замороженных десертов. Основные принципы составления смесей для производства мороженого. Функциональные ингредиенты для мороженого. Технологический процесс производства. Пороки мороженого. Технологическая схема производства мороженого в аппаратурном исполнении.	8
	<i>2. Контроль технологических процессов производства мороженого.</i> Требования действующих стандартов на вырабатываемые продукты. Причины возникновения брака при выработке и хранении мороженого и способы их устранения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Технология производства мягкого мороженого.	2
	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы фризера.	2
Тема 1.8. Технологические процессы производства паст, пудингов и кремов	Содержание	6
	<i>1. Технология паст, кремов, пудингов на молочной основе.</i> Ассортимент паст, кремов и пудингов. Технологические процессы производства паст, кремов и пудингов. Пороки. Технологические схемы производства продуктов в аппаратурном исполнении.	6
	<i>2. Контроль технологических процессов производства паст, кремов и пудингов.</i> Требования действующих нормативных документов на вырабатываемые продукты. Контроль на различных стадиях выработки паст, кремов и пудингов. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1:		-
1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).		
2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой.		

<ol style="list-style-type: none"> 3. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Составление схем, таблиц, последовательности действий, проведение сравнительного анализа характеристик высокотехнологичного оборудования. 5. Сбор информации, в том числе с использованием сети Интернет, ее анализ, систематизация, подготовка рефератов, сообщений и презентаций. 6. Анализ производственных ситуаций, решение производственных задач. 7. Подготовка компьютерных презентаций по темам раздела. 	
<p>Производственная практика по ПМ.01 МДК 01.02</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием. 2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии. 3. Изучение должностных инструкций. 4. Изучение правил транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья. 5. Изучение документации по приемке сырья. Дублирование на рабочих местах. 6. Выбор технологической карты производства. Дублирование на рабочих местах. 7. Ведение процессов изготовления цельномолочных продуктов: тепловая обработка сырья; механическая обработка нормализованных смесей; заквашивание молока при производстве кисломолочных продуктов; контроль качества и доз вносимых заквасок, сычужного фермента и хлорида кальция; контроль температуры, кислотности и продолжительности сквашивания молока; определение готовности сгустка при производстве кисломолочных продуктов; знание принципов работы оборудования и его эксплуатация; санитарная обработка оборудования, инвентаря. Дублирование на рабочих местах. 8. Участие в оценке качества цельномолочных продуктов: изучение нормативной документации; проведение лабораторных исследований и оценка качества; дегустация готовой продукции; экспертное заключение о качестве выработанных цельномолочных продуктов. Дублирование на рабочих местах. 9. Анализ и разработка мероприятий по устранению брака готовой продукции. Дублирование на рабочих местах. 	72

<p>Курсовой проект</p>	<p>Примерная тематика курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проект цеха по производству пастеризованного молока мощностью 30 тонн перерабатываемого молока в смену. 2. Проект цеха по производству творога традиционным способом мощностью 24 тонн перерабатываемого молока в смену. 3. Проект цеха по производству творога на линии ОЛИТ-Про мощностью 30 тонн перерабатываемого молока в смену. 4. Проект цеха по производству творога и творожных изделий мощностью 32 тонны перерабатываемого молока в смену. 5. Проект цеха по производству ультрапастеризованного молока мощностью 40 тонн перерабатываемого молока в смену. 6. Проект цеха по производству питьевых сливок мощностью 45 тонн перерабатываемого молока в смену. 7. Проект цеха по производству кефира мощностью 18 тонн перерабатываемого молока в смену. 8. Проект цеха по производству ряженки мощностью 20 тонн перерабатываемого молока в смену. 9. Проект цеха по производству йогурта мощностью 20 тонн перерабатываемого молока в смену. 10. Проект цеха по производству сметаны мощностью 30 тонн перерабатываемого молока в смену. 	<p>16</p>
<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Консультация по структуре курсового проекта. 2. Консультация по продуктовому расчету заданного ассортимента. 3. Консультация по оформлению совмещенного графика работы оборудования и технологических процессов. 4. Консультация по правилам оформления расчетно-пояснительной записки. 5. Консультация по составлению графических схем заданных продуктов. 6. Консультация по написанию раздела «Организация производства заквасок». 8. Консультация по написанию раздела «Подбор технологического оборудования». 9. Консультация по написанию раздела «Мойка и дезинфекция на молочном предприятии». 10. Консультация по написанию раздела «Обеспечение экологической безопасности». 11. Консультация по оформлению графической части. 12. Консультация по оформлению списка используемых источников. 	<p>16</p>

Защита курсового проекта.		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом: 1. Выполнить продуктовый расчет заданного ассортимента. 2. Оформить совмещенный график работы технологического оборудования и процессов. 3. Оформить расчетно-пояснительную записку. 4. Оформить графическую часть курсового проекта.		-
Раздел 2. Производство сливочного масла и продуктов из пахты		104/30
Тема 2.1.	Содержание	8/2
Общая характеристика сливочного масла	<i>1. Характеристика сливочного масла.</i> Классификация и ассортимент масла, масляных паст и спредов. Состав, пищевая, биологическая и энергетическая ценность сливочного масла. Требования действующих стандартов на вырабатываемые продукты.	6
	<i>2. Характеристика сырья для производства сливочного масла.</i> Требования к сливкам-сырью при выработке масла. Методы обработки сливок в маслоделии (исправление пороков, пастеризация и дезодорация сливок).	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование качества сливок для выработки сливочного масла.	2
Тема 2.2.	Содержание	18/6
Технологические процессы производства масла методом сбивания сливок	<i>1. Низкотемпературная подготовка сливок к сбиванию.</i> Назначение и сущность подготовки сливок. Режимы физического созревания сливок. Сезонные особенности физического созревания сливок.	12
	<i>2. Сбивание сливок и образование масляного зерна.</i> Общая характеристика процесса. Теоретические основы процесса сбивания сливок. Параметры сбивания сливок. Промывка масляного зерна: назначение, требования к воде, способы.	
	<i>3. Механическая обработка масляного зерна.</i> Цель механической обработки масляного зерна. Операции механической обработки масляного зерна. Стадии механической обработки масляного зерна. Факторы, влияющие на эффективность механической обработки масляного зерна. Посолка масла. Фасование и упаковывание сливочного масла.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа. Выработка сливочного масла методом периодического сбивания.	4

	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства масла методом сбивания сливок.	2
Тема 2.3. Технологические процессы производства масла методом преобразования высокожирных сливок	Содержание	16/6
	<i>1. Получение высокожирных сливок.</i> Характеристика высокожирных сливок. Способы получения. Стадии получения высокожирных сливок. Факторы, влияющие на эффективность сепарирования сливок.	10
	<i>2. Режимы сепарирования сливок.</i> Конструкция и работа сепараторов для получения высокожирных сливок. Нормализация высокожирных сливок.	
	<i>3. Преобразование высокожирных сливок в масло.</i> Сущность процесса маслообразования. Стадии процесса маслообразования, особенности процесса в аппаратах цилиндрического и пластинчатого типа. Факторы, влияющие на работу маслообразователя.	
	<i>4. Фасование и упаковывание сливочного масла, выработанного методом преобразования высокожирных сливок.</i> Термостатирование и холодильное хранение масла.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа. Выработка сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок.	4
Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства масла методом преобразования высокожирных сливок.	2	
Тема 2.4. Особенности производства отдельных видов сливочного масла	Содержание	26/4
	<i>1. Разновидности сладкосливочного масла.</i> Ассортимент и характеристика сладкосливочного масла. Особенности производства сладкосливочного масла различными методами. Вологодское масло. Восстановленное масло. Подсырное масло.	22
	<i>2. Технология кислосливочного масла.</i> Ассортимент и характеристика кислосливочного масла. Биологическое созревание сливок. Методы биологического созревания сливок. Особенности производства кислосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Кислосливочное масло с дрожжами. Оборудование для производства кислосливочного масла.	
	<i>3. Сливочное масло с вкусовыми наполнителями.</i> Ассортимент и классификация сливочного масла с вкусовыми наполнителями. Требования действующего стандарта на вырабатываемые продукты. Масло десертного назначения. Технологические схемы производства десертного масла с вкусовыми наполнителями. Масло закусочное. Технология сырного масла.	
	<i>4. Разновидности консервного масла.</i> Ассортимент консервного масла. Стерилизованное	

	масло. Сухое масло. Каймак, кремы с кофе и какао.	
	<i>5. Биохимические и физико-химические процессы при производстве сливочного масла.</i> Основные биохимические процессы, протекающие при производстве масла методом сбивания и методом преобразования высокожирных сливок. Влияние режимов подготовки сливок на процессы маслообразования. Структура сливочного масла. Порча молочного жира. Факторы, влияющие на стойкость масла при хранении.	
	<i>6. Микробиология сливочного масла.</i> Состав микрофлоры и его изменение в процессе хранения масла. Формирование аромата при производстве кисломолочного масла. Пороки масла микробиологического происхождения. Повышение стойкости масла. Требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции.	
	<i>7. Оценка качества масла.</i> Методы оценки консистенции сливочного масла. Пороки сливочного масла. Причины возникновения брака и способы их устранения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Выработка сливочного масла с вкусовыми наполнителями.	4
Тема 2.5. Производство топленого масла, молочного жира и спредов	Содержание	12/2
	<i>1. Особенности производства топленого масла и молочного жира.</i> Характеристика топленого масла и молочного жира. Требования действующего стандарта на вырабатываемые продукты. Особенности технологии топленого масла. Технологические схемы различных методов производства топленого масла. Особенности технологии молочного жира. Оборудование для производства и фасования топленого масла.	10
	<i>2. Технологические особенности производства спредов.</i> Классификация, ассортимент и характеристика спредов. Требования действующего стандарта на вырабатываемые продукты. Требования к сырью для производства спредов. Особенности производства спредов. Технология спреда «Городского».	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование технологических особенностей производства спредов.	2
Тема 2.6. Общая характеристика пахты	Содержание	8/2
	<i>1. Характеристика пахты-сырья.</i> Состав компонентов пахты сладкомолочного и кисломолочного масла. Органолептические, физико-химические показатели пахты и ее биологическая ценность. Пути рационального использования пахты.	6

	2. <i>Технологическая характеристика пахты.</i> Коагуляция белков пахты под действием сычужного фермента, молочной кислоты, раствора хлористого кальция. Сгущение и сушка пахты.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование состава и свойств пахты.	1
	Практическое занятие. Расчет энергетической и определение биологической ценности пахты.	1
Тема 2.7. Технология продуктов из пахты	Содержание	1/6
	1. <i>Технологические процессы производства напитков из пахты.</i> Ассортимент и классификация напитков из пахты. Особенности технологии свежих и ферментированных напитков из пахты. Аппаратурно-технологические схемы производства напитков из пахты. Требования действующего стандарта на вырабатываемые продукты.	14
	2. <i>Технология белковых продуктов из пахты.</i> Ассортимент и классификация белковых продуктов из пахты. Технология творога и творожных изделий из пахты. Технология сыров из пахты. Белковые полуфабрикаты из пахты. Аппаратурно-технологические схемы производства белковых продуктов из пахты.	
	3. <i>Технология сухих и сгущенных концентратов из пахты.</i> Технология пахты, сгущенной с сахаром. Технология пахты сгущенной. Технология пахты сухой. Аппаратурно-технологические схемы сгущенных и сухих концентратов из пахты.	
	4. <i>Микробиология пахты.</i> Состав микрофлоры пахты. Требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции. Пороки продуктов из пахты.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа. Технология свежих и ферментированных напитков из пахты.	4
	Практическое занятие. Изучение оборудования для производства продуктов из пахты.	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2		-
	1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).	
	2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой.	
	3. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	

<p>4. Сбор информации, в том числе с использованием сети Интернет, ее анализ, подготовка рефератов, сообщений и презентаций.</p> <p>5. Анализ производственных ситуаций, решение производственных задач.</p>	
<p>Производственная практика по ПМ.01 МДК 01. 02.</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с предприятием.</p> <p>2. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.</p> <p>3. Изучение должностных инструкций. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>4. Изучение правил транспортирования, приемки и хранения основного и вспомогательного сырья.</p> <p>5. Изучение документации по приемке сырья. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>6. Учет поступающего сырья по количеству и качеству. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>7. Выбор технологической карты производства. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>8. Ведение процессов изготовления сыра: тепловая обработка сырья; заквашивание молока; контроль качества и доз вносимых заквасок, сычужного фермента и хлорида кальция; контроль температуры, кислотности и продолжительности сквашивания молока; определение готовности сырного сгустка и зерна; обработка сыра; формование и прессование; знание принципов работы оборудования и его эксплуатация; санитарная обработка оборудования, инвентаря, форм. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>9. Ведение процессов посолки, созревания сыров: учет количества выработанного сыра и передача его в соляное отделение; приготовление и контроль концентрации рассола в соляном бассейне; контроль температуры рассола; уход за сырами в процессе созревания. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>10. Ведение процессов изготовления плавленых сыров: подбор и подготовка сырья согласно рецептуре; подбор солей-плавителей, приготовление их растворов; составление смеси; плавление сырной массы; фасовка плавленого сыра; знание принципов работы оборудования и его эксплуатация; санитарная обработка оборудования. Дублирование на рабочих местах.</p> <p>11. Участие в оценке качества сыров:</p>	<p>144</p>

<p>изучение нормативной документации; проведение лабораторных исследований и оценка качества; дегустация готовой продукции; экспертное заключение о качестве выработанных сыров. Дублирование на рабочих местах. 12. Контроль качества продукции: - разработка схем производственного и микробиологического контроля производства сыров. Самостоятельная работа на рабочих местах. 13. Ведение процессов изготовления продуктов из молочной сыворотки тепловая обработка сырья; внесение компонентов по рецептуре (в случае применения); заквашивание и сквашивание (при производстве кисломолочных продуктов); знание принципов работы оборудования и его эксплуатация; санитарная обработка оборудования, инвентаря. Дублирование на рабочих местах. 14. Учет количества выработанных продуктов из молочной сыворотки и передача их на склад готовой продукции. Самостоятельная работа на рабочих местах. 15. Участие в оценке качества продуктов из молочной сыворотки: изучение нормативной документации; проведение лабораторных исследований и оценка качества; дегустация готовой продукции; экспертное заключение о качестве выработанных продуктов из молочной сыворотки; Дублирование на рабочих местах. 16. Контроль качества продуктов из молочной сыворотки: - разработка схем производственного и микробиологического контроля производства; Самостоятельная работа на рабочих местах. 17. Анализ и разработка мероприятий по устранению брака готовой продукции. Дублирование на рабочих местах.</p>		
Раздел 3. Производство сыра и продуктов из сыворотки		160/30
Тема 3.1. Технологические процессы производства сыра	Содержание	54/12
	<p>1. Молоко как сырье для производства сыра. Характеристика состава и свойств молока как сырья для производства сыров. Сыропригодность молока. Требования, предъявляемые к качеству сыропригодного молока. Способы повышения сыропригодности молока.</p> <p>2. Подготовка молока к свертыванию. Свертывание молока. Очистка, резервирование, созревание и нормализация молока в сыроделии. Тепловая обработка молока для производства сыра. Методики приготовления бактериальных заквасок, растворов сычужного фермента и хлорида кальция. Сущность и механизм сычужного свертывания молока. Факторы, влияющие на процесс сычужного свертывания.</p>	42

	<p>3. <i>Обработка сырного сгустка.</i> Цель обработки сырного сгустка. Разрезка сгустка, постановка и вымешивание сырного зерна. Роль второго нагревания в формировании видовых особенностей сыров. Факторы, влияющие на обезвоживание сырного зерна. Биохимические и физико-химические процессы, протекающие при обработке сгустка и сырной массы.</p>	
	<p>4. <i>Формование, самопрессование и прессование сыра.</i> Назначение, способы и режимы формования. Назначение самопрессования. Назначение, способы и режимы прессования. Биохимические и физико-химические процессы при формовании и прессовании сыра.</p>	
	<p>5. <i>Посолка сыра.</i> Назначение посолки сыра. Способы и режимы посолки. Факторы, влияющие на продолжительность посолки. Биохимические и физико-химические процессы при посолке сыра. Диффузионно-осмотические процессы при посолке сыра в рассоле.</p>	
	<p>6. <i>Созревание сыра.</i> Сущность созревания. Условия и режимы созревания сыра. Уход за сыром в процессе созревания. Мойка сыра. Пути интенсификации созревания сыров.</p>	
	<p>7. <i>Биохимические и физико-химические процессы при созревании сыра.</i> Изменение составных частей сыра: лактозы, белков, молочного жира. Изменение содержания влаги, витаминов и минеральных веществ. Формирование консистенции и рисунка сыра.</p>	
	<p>8. <i>Защитные покрытия сыров. Упаковывание, хранение и транспортирование сыров.</i> Назначение и виды защитных покрытий в сыроделии. Требования, предъявляемые к защитным покрытиям для сыра. Парафинополимерные покрытия: состав, свойства. Комбинированные покрытия: состав, свойства, способы нанесения. Особенности созревания сыров в полимерных пленках. Порционирование сыров. Сортировка и маркировка сыра. Хранение и транспортировка сыров.</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	12
	<p>Лабораторная работа. Исследование сыропригодности молока.</p>	2
	<p>Лабораторная работа. Нормализация молока в производстве различных видов сыра.</p>	2
	<p>Лабораторная работа. Исследование влияния режимов пастеризации молока на его способность свертываться под действием различных видов молокосвертывающих ферментов.</p>	2
	<p>Лабораторная работа. Исследование принципов выбора доз молокосвертывающего фермента и хлористого кальция, бактериальных препаратов и заквасок.</p>	2
	<p>Лабораторная работа. Исследование технологических процессов обработки сгустка и сырного зерна в производстве твердых сычужных сыров.</p>	2

	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для выработки сырного зерна.	1
	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для формования и прессования сырной массы.	1
Тема 3.3. Технология производства различных видов сыров	Содержание	54/14
	<i>1. Производство полутвердых сычужных сыров с высокой температурой второго нагревания. Характеристика полутвердых сыров с высокой температурой второго нагревания. Основные параметры технологии. Особенности частных технологий.</i>	40
	<i>2. Производство полутвердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания. Характеристика полутвердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания. Основные параметры технологии. Полутвердые сыры с низкой температурой второго нагревания, созревающие при участии молочнокислых бактерий и микрофлоры сырной слизи. Особенности частных технологий.</i>	
	<i>3. Производство сыров с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения. Характеристика полутвердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения. Основные параметры технологии. Особенности частных технологий.</i>	
	<i>4. Производство сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы. Характеристика сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы. Основные параметры технологии. Особенности частных технологий производства.</i>	
	<i>5. Производство мягких сыров. Характеристика и классификация мягких сыров. Особенности производства сыров, созревающих при участии слизи. Особенности производства сыров, созревающих при участии плесени. Особенности производства свежих сыров.</i>	
	<i>6. Производство рассольных сыров. Характеристика рассольных сыров. Основные параметры технологии. Особенности частных технологий производства.</i>	
	<i>7. Производство плавленых сыров. Состав и классификация плавленых сыров. Требования действующего стандарта на вырабатываемые продукты. Основное и вспомогательное сырье, соли-плавители и стабилизаторы, наполнители и специи. Технология и режимы производства плавленых сыров. Особенности частных технологий.</i>	
	<i>8. Пороки натуральных сычужных и плавленых сыров. Мероприятия по их предупреждению.</i> Основные пороки твердых сычужных сыров. Основные пороки мягких сыров. Основные	

	<p>пороки рассольных сыров. Основные пороки плавленых сыров. Причины возникновения брака и способы их устранения.</p> <p><i>9. Микробиология сыров.</i> Значение микроорганизмов в сыроделии. Источники первичной микрофлоры сыра. Развитие микробиологических процессов при выработке сыра. Особенности микробиологических процессов при созревании различных видов сыров. Требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой продукции.</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	Лабораторная работа. Исследование технологических особенностей производства полутвердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания.	4
	Лабораторная работа. Исследование технологических особенностей производства мягких кисломолочных сыров.	4
	Лабораторная работа. Исследование технологических особенностей производства плавленых сыров.	4
	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для чеддеризации сырной массы.	1
	Практическое занятие. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства плавленых сыров.	1
Тема 3.4. Общая характеристика молочной сыворотки	Содержание	10/2
	<i>1. Основные направления и перспективы промышленной переработки молочной сыворотки.</i> Актуальность промышленной переработки молочной сыворотки. Правила организации безотходного производства. Основные и наиболее перспективные направления использования сыворотки и ее компонентов. Ассортимент продуктов из молочной сыворотки.	8
	<i>2. Состав, свойства и пищевая ценность молочной сыворотки.</i> Виды молочной сыворотки. Характеристика состава, свойств, пищевой и биологической ценности молочной сыворотки. Требования действующего стандарта на молочную сыворотку. Подготовка сыворотки к переработке.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование состава и свойств молочной сыворотки. Расчет энергетической и определение биологической ценности молочной сыворотки.	2
Тема 3.5.	Содержание	42/2

Технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки	<p>1. <i>Производство напитков из молочной сыворотки.</i> Ассортимент и классификация напитков. Напитки из цельной сыворотки. Напитки из осветленной сыворотки. Пороки напитков из молочной сыворотки. Причины возникновения брака и способы их устранения.</p>	40
	<p>2. <i>Производство десертов из молочной сыворотки.</i> Особенности технологии производства различных видов киселя, желе, пудингов, муссов из сыворотки. Особенности технологии производства мороженого из сыворотки.</p>	
	<p>3. <i>Производство сгущенных концентратов из молочной сыворотки.</i> Виды сгущенных концентратов, вырабатываемых из молочной сыворотки. Характеристика и особенности технологии сыворотки молочной концентрированной. Характеристика и технология производства сыворотки молочной сгущенной. Особенности производства сыворотки молочной сгущенной сквашенной и гидролизованной.</p>	
	<p>4. <i>Производство сухих концентратов из молочной сыворотки.</i> Ассортимент сухих концентратов из молочной сыворотки. Органолептические, физико-химические показатели сыворотки сухой. Технология производства. Особенности производства деминерализованной сухой сыворотки, белково-углеводной основы сухой, белка сывороточного растворимого сухого. Применение сухих концентратов в других отраслях пищевой промышленности.</p>	
	<p>5. <i>Производство продуктов на основе белков молочной сыворотки.</i> Изучение способов выделения сывороточных белков из молочной сыворотки. Ассортимент белковых продуктов на основе сывороточных белков. Технология производства концентратов сывороточных белков. Изучение технологии производства творога и творожных изделий из молочной сыворотки. Изучение технологии производства сыров из молочной сыворотки.</p>	
	<p>6. <i>Получение подсырных сливок и казеиновой пыли из сыворотки.</i> Получение подсырных сливок и их использование в производстве подсырного, сортового масла. Выделение казеиновой пыли из молочной сыворотки и использование ее в производстве.</p>	
	<p>7. <i>Производство молочного сахара.</i> Ассортимент и классификация молочного сахара. Состав и способы получения молочного сахара. Общая технология молочного сахара. Особенности частных технологий молочного сахара. Физико-химические процессы при производстве молочного сахара. Основные пороки молочного сахара.</p>	
	<p>8. <i>Микробиология молочной сыворотки.</i> Состав микрофлоры молочной сыворотки. Требования микробиологического контроля на различных стадиях выработки готовой</p>	

	продукции.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование технологии производства свежих напитков из молочной сыворотки.	1
	Практическое занятие. Конструкция и принцип действия оборудования по переработке сыворотки.	1
Самостоятельная работа при изучении раздела 3		
<p>1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).</p> <p>2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой.</p> <p>3. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>4. Сбор информации, в том числе с использованием сети Интернет, ее анализ, подготовка рефератов, сообщений и презентаций.</p> <p>5. Анализ производственных ситуаций, решение производственных задач.</p>		-
Раздел 4. Технология производства жидких, пастообразных продуктов детского питания		40/8
Тема 4.1. Особенности питания детей раннего возраста.	Содержание	4
	<p>1. <i>Состав и свойства продуктов детского питания.</i> Ассортимент, состав и свойства жидких и пастообразных продуктов детского питания.</p> <p>2. <i>Пути адаптации коровьего молока к женскому.</i> Состав и свойства женского молока. Сравнительная характеристика женского и коровьего молока. Способы приближения состава и свойств коровьего молока к женскому.</p>	4
Тема 4.2. Технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов для детского питания	Содержание	16/2
	<p>1. <i>Приемка основного и вспомогательного сырья для производства жидких продуктов детского питания. Нормализация.</i> Требования к сырью при выработке жидких и пастообразных продуктов детского питания. Подготовка компонентов.</p> <p>2. <i>Тепловая и механическая обработка сырья.</i> Пастеризация, стерилизация и ультрапастеризация при производстве жидких продуктов детского питания. Механическая обработка сырья (гомогенизация, сепарирование).</p>	14

	3. <i>Фасование, упаковывание продуктов детского питания, условия хранения. Условия хранения и упаковывания жидких продуктов детского питания. Оборудование для фасования жидких продуктов детского питания. Асептический розлив.</i>	
	4. <i>Общая технологическая схема производства жидких продуктов детского питания. Технология питьевого молока и жидких кисломолочных напитков детского питания в аппаратурном исполнении.</i>	
	5. <i>Контроль технологических процессов производства и готовой продукции при производстве жидких продуктов детского питания. Требования действующих стандартов на вырабатываемые продукты. Контроль на различных стадиях выработки жидких продуктов детского питания. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.</i>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование состава и свойств жидких продуктов детского питания на молочной основе	2
Тема 4.3. Общая технология пастообразных продуктов для детского питания	Содержание	18/4
	1. <i>Приемка основного и вспомогательного сырья для производства пастообразных продуктов детского питания. Нормализация. Требования к качеству молока как сырья для производства детских продуктов. Подготовка компонентов.</i>	
	2. <i>Тепловая и механическая обработка сырья. Пастеризация, ультрапастеризация и стерилизация и при производстве жидких продуктов детского питания. Механическая обработка сырья (гомогенизация, сепарирование, ультрафильтрация).</i>	
	3. <i>Фасование, упаковывание продуктов детского питания, условия хранения. Условия хранения и упаковывания пастообразных продуктов детского питания.</i>	
	4. <i>Общая технология производства пастообразных продуктов детского питания в аппаратурном исполнении. Технология пастообразных продуктов детского питания в аппаратурном исполнении.</i>	
	5. <i>Контроль технологических процессов производства и готовой продукции при производстве пастообразных продуктов детского питания. Требования действующих стандартов на вырабатываемые продукты. Контроль на различных стадиях выработки пастообразных продуктов детского питания. Причины возникновения брака при выработке продуктов и способы их устранения.</i>	14

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Исследование состава и свойств пастообразных продуктов детского питания на молочной основе.	2
	Практическое занятие. Назначение, принцип действия и устройство оборудования для производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.	2
Тема 4.4. Технология отдельных видов молочных продуктов для детского питания	Содержание	4
	1. <i>Жидкие стерилизованные молочные смеси.</i> Технологические схемы производства. Особенности технологии жидких стерилизованных смесей «Малютка», «Мальш», «Виталакт» и др. Технологические схемы производства жидких стерилизованных смесей детского питания в аппаратурном исполнении.	4
	2. <i>Технология жидких и пастообразных кисломолочных продуктов для детского питания.</i> Технологические схемы производства. Особенности технологий жидких смесей, детского кефира, творога, сметаны. Технологические схемы производства жидких смесей, детского кефира, творога, сметаны в аппаратурном исполнении.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4		-
1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).		
2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой.		
3. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		
Раздел 5. Производство молочных консервов, сухих продуктов детского питания		40/12
Введение	Содержание	2
	1. Краткая история, состояние и перспективы развития продуктов консервирования молока и молочного сырья в России, странах СНГ, за рубежом. Необходимость и теоретические основы консервирования пищевых продуктов, молока. Современные классификации продуктов консервирования молока и молочного сырья.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 5.1. Общая технология	Содержание	4
	1. Отбор сырья и функционально необходимых компонентов для производства консервов	4

молочных консервов	и их влияние на качество продуктов. Заменители молочного жира, немолочные белки, эмульгаторы. Общие технологические операции для всех продуктов консервирования молока и молочного сырья.	
	2. Очистка молока, молочного сырья от механических примесей и микроорганизмов; охлаждение молока; Нормализация состава молока; тепловая обработка нормализованных смесей; концентрирование молока, нормализованных смесей сгущением.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 5.2. Технология сгущенного цельного молока с сахаром	Содержание	4/2
	1. Требования к качеству сахара и способы внесения его в молоко. Процесс кристаллизации молочного сахара при производстве сгущенных молочных консервов. Кристаллизация лактозы в молоке цельном сгущенном с сахаром.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование состава и свойств молока цельного, сгущенного с сахаром.	2
Тема 5.3. Особенности технологии продуктов консервирования молока с сахаром и вкусовыми наполнителями	Содержание	2
	1. Особенности технологии продуктов консервирования молока с сахаром и вкусовыми наполнителями. Кофе со сгущенным молоком и сахаром, и кофе со сгущенными сливками и сахаром. Какао со сгущенным молоком и сахаром. Какао со сгущенными сливками и сахаром.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 5.4. Технология молокосодержащих консервов	Содержание	4/2
	1. Консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром. Консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром и пищевкусовыми компонентами.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Исследование состава и свойств молокосодержащих сгущенных консервов с сахаром и пищевкусовыми компонентами.	2
Тема 5.5. Технология стерилизованных сгущенных молочных	Содержание	4/2
	1. Технология стерилизованных сгущенных молочных консервов. Сгущенные стерилизованные молочные консервы. Их виды, состав, свойства, пищевая ценность.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2

консервов	Практическое занятие. Расчет выхода готового продукта по сгущенным молочным консервам.	2
Тема 5.6. Технология сухих молочных консервов	Содержание	6/2
	1.Технология сухих молочных консервов. Теоретические основы сушки. Технология сухих молочных продуктов: молоко цельное сухое.	4
	2.Молоко сухое цельное быстрорастворимое.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие. Расчет выхода готового продукта по сухим молочным консервам.	2
Тема 5.7. Качество и стойкость в хранении молочных консервов	Содержание	4/2
	1. Качество и стойкость в хранении молочных консервов. Факторы, влияющие на качество и стойкость молочных консервов. Пути повышения стойкости молочных консервов.	2
	2. Основные пороки сгущенных и сухих молочных консервов, причины их возникновения и меры предупреждения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа. Влияние условий и сроков хранения на качество сгущенных и сухих молочных консервов.	2
Тема 5.8. Технология сухих детских и диетических молочных продуктов	Содержание	10/2
	1. Технология сухих детских и диетических молочных продуктов. Сухие продукты детского питания, их виды, состав, свойства, пищевая ценность. Сухие молочные смеси “Малютка”, “Малыш.	8
	2. Сухое молоко “Виталакт”, “Ладушка”, “Детолакт”, «Солнышко».	
	3. Сухие молочные смеси для диетического и лечебного питания: сухие молочные смеси “Энпиты”, сухой молочный продукт “Инпиты”.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Лабораторная работа. Изучение нормативной документации на сухие детские продукты на молочной основе.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4 1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем). 2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой. 3. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических		

рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	
Всего	<i>1168</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология молока и молочных продуктов», оснащенный оборудованием: стол лабораторный, раковина нержавеющей, весы аналитические, весы маслопробные, прибор для определения чистоты молока, анализатор качества молока, сепаратор-сливкоотделитель, маслобойка, фризёр для мороженого, титровальная установка, рефрактометр, фотоколориметр, водяная баня многоместная, центрифуга, рН-метры, термометры лабораторные, мешалка магнитная, микроскоп, сушильный шкаф, термостат, анализатор влаги; рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 443 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016957-6.

2. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2021. - 336 с. - ISBN 976-5-98879-219-2.

3. Мамаев, А. В. Тара и упаковка молочных продуктов: учебное пособие для СПО / А. В. Мамаев, А. О. Соловьева, М. В. Яркина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8617-5.

4. Мамаев, А. В. Молочное дело: учебное пособие для СПО / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8616-8.

5. Родионов, Г. В. Технология производства и оценка качества молока: учебное пособие для СПО / Г. В. Родионов, В. И. Остроухова, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8339-6.

6. Сыроделие: техника и технология учебник для СПО / И. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-7460-8.

7. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 586 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11923-7.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов,

В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 417 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11097-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456403> (дата обращения: 12.07.2022).

2. Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения : учебное пособие для СПО / М. В. Клычкова, Ю. С. Кичко. — Саратов: Профобразование, 2020. — 134 с. — ISBN 978-5-4488-0613-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91859> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мирошникова, Е. П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для СПО / Е. П. Мирошникова. — Саратов: Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91892> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

4. Хромова, Л. Г. Технология приемки и первичной обработки молочного сырья: учебник для СПО / Л. Г. Хромова, Н. В. Байлова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-9467-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221291> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Голубева, Л. В. Технология цельномолочных продуктов. Практикум: учебное пособие для СПО / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9063-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233210> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бурлев, М. Я. Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис учебное пособие для СПО / М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11036-4.

2. Кузнецова О.Ю. Молоко и молочные продукты: учебное пособие / Кузнецова О.Ю., Ежкова Г.О. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7882-2620-0. — Текст: электронный.

3. Мирошникова Е.П. Микробиология молока и молочных продуктов: учебное пособие для СПО / Мирошникова Е.П. — Саратов: Профобразование, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-0676-6. — Текст: электронный.

4. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие для СПО / А. Е. Интизарова, Е. В. Казарина, А. В. Тицкая [и др.]. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-4488-0944-6, 978-5-4497-0769-7. — Текст электронный.

5. Хамитова Е.К. Оборудование пищевых производств: учебное пособие / Хамитова Е.К. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 248 с. — ISBN 978-985-503-736-2. — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ^б	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.	знания в области сдачи-приемки сырья и расходных материалов для производства молочной продукции	Текущий и итоговый контроль в форме: устного опроса; выполнения
ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.	знания в области организации технологического сопровождения производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	тестовых заданий; защиты выполненных в ходе практики работ; результативное прохождение производственной практик; проверка дневника; экзамен.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; оптимальность определения этапов решения задачи; адекватность определения потребности в информации; эффективность поиска; адекватность определения источников нужных ресурсов; разработка детального плана действий; правильность оценки рисков на каждом шагу; точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана	Текущий и итоговый контроль в форме: устного опроса; выполнения тестовых заданий; защиты выполненных в ходе практики работ; результативное прохождение производственной практик; проверка дневника; экзамен.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; адекватность интерпретации полученной	

	информации в контексте профессиональной деятельности; адекватность применения информационных технологий для реализации профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии; точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; оптимальность планирования профессиональной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; толерантность поведения в рабочем коллективе
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	понимание значимости своей профессии; планирование трудоустройства в соответствии с выбранной профессией; высокая мотивация к выполнению

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>профессиональной деятельности; участие в конференциях, профессиональных конкурсах и других профессионально значимых мероприятиях</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья; адекватно понимать социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности; регулярные занятия различными физическими упражнениями; совершенствование уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы; адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	

Приложение 1.2
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»**

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И
КАЧЕСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ
ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ И КАЧЕСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ЕЕ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ НА РЫНКЕ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности в области обеспечения безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (по выбору) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (по выбору).
ПК 2.1.	Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.
ПК 2.2.	Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.
ПК 2.3.	Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Практический опыт: проверки соблюдения нормативов и правил удаления отходов; контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молочной продукции; инструктажа и обучение персонала на рабочих местах; обеспечения безопасных условий труда на производстве; разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения
--------------------------------	---

	<p>безопасности выпускаемой продукции; участия в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности; учета брака и анализ причин образования дефектов продукции; разработки предложений по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; разработки предложений по устранению отклонений от нормативов.</p>
Уметь	<p>Умения: применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве молочной продукции; осуществлять мониторинг технологических операций производства молочных продуктов; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; контролировать производственные стоки и выбросы, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; анализировать отклонения в их расходе (перерасход, экономия) и выявлять причины несоответствия нормам; разрабатывать предложения по устранению отклонений от нормативов; вести учет брака и анализ причин образования дефектов продукции; разрабатывать предложения по снижению (предотвращению) производства дефектных продуктов; контролировать выполнение производственных плановых заданий; разрабатывать мероприятия с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции.</p>
Знать	<p>Знания: требования охраны труда; производственный контроль на предприятиях отрасли; виды брака и его учет в производстве; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 516

в том числе в форме практической подготовки - 472 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе				Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09.	МДКн.02.01. Контроль качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции	120	76	44	60	16					
	Учебная практика	108	108						108		
	Производственная практика	288	288							288	
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	516	472	44	60	16			108	288	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		516/472
МДКн. 02.01. Контроль качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции		120/76
Тема 1. Организация контроля качества на предприятиях молочной промышленности	<p>Содержание</p> <p>1. Введение. Предмет, цели, задачи, структура курса. Системы контроля на предприятиях молочной промышленности.</p> <p>2. Положение о производственной лаборатории. Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала.</p> <p>3. Роль лаборатории в повышении качества и безопасности выпускаемой продукции, рациональном ведении производственного процесса, снижении брака и отходов.</p> <p>4. Реактивы и растворы, применяемые для анализа молока и молочных продуктов, их приготовление и хранение.</p> <p>5. Документация лаборатории. Правила ведения журнала в лаборатории. Учетная и отчетная документация. Правила безопасной работы в лаборатории.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1. Оформление журналов производственного контроля на приемке молочного сырья.</p> <p>Лабораторная работа 1. Приготовление титрованных растворов гидроксида натрия.</p>	<p>8/4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 2. Контроль производства молока.	<p>Содержание</p> <p>1. Нормативная документация на заготавливаемое молоко. Идентификация и контроль качества сырого молока.</p> <p>2. Нормативная документация на питьевое молоко и напиток молочный. Требования к качеству сырья для выработки различных видов питьевого молока.</p> <p>3. Схемы и методы контроля производства питьевого молока. Контроль качества и безопасности готового продукта.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>14/8</p> <p>6</p> <p>8</p>

	Практическое занятие 2. Расчет норм расхода на производство различных видов питьевого молока. Анализ производственных потерь.	2
	Лабораторная работа 2. Определение титруемой кислотности и массовой доли жира в молоке.	6
	Лабораторная работа 3. Контроль качества заготавливаемого молока. Отбор проб и подготовка их к анализу. Определение сортности молока.	
	Лабораторная работа 4. Контроль качества питьевого молока. Отбор проб и подготовка их к анализу. Определение термостойчивости молока.	
Тема 3. Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов.	Содержание	12/6
	1. Нормативная документация на жидкие кисломолочные продукты. Требования к качеству молочного сырья для их производства.	6
	2. Схемы и методы контроля производства жидких диетических кисломолочных продуктов.	
	3. Нормативная документация на закваски бактериальные и концентраты. Контроль качества и безопасность производственных заквасок.	
	4. Контроль качества и безопасность жидких кисломолочных продуктов.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие 3. Анализ производственных потерь при производстве жидких диетических кисломолочных продуктов, расчет норм расхода, оформление документации.	2
Лабораторная работа 5. Отбор проб, подготовка к анализу, проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей жидких кисломолочных продуктов.	4	
Тема 4. Контроль производства сливок и сметаны.	Содержание	8/4
	1. Нормативная документация на сливки питьевые. Требования к сырью для производства пастеризованных и стерилизованных сливок. Оценка свежести сливок по кислотности плазмы.	4
	2. Схемы и методы контроля производства питьевых сливок. Контроль качества и безопасность готового продукта.	
	3. Нормативная документация на сметану. Требования к молочному сырью и закваскам для ее производства.	
	4. Схемы и методы контроля производства сметаны. Контроль качества и безопасность готового продукта.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4

	Практическое занятие 4. Анализ производственных потерь при выработке сливок и сметаны. Оформление документации.	2
	Лабораторная работа 6. Отбор проб сливок и сметаны и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей сливок и сметаны.	2
Тема 5. Контроль производства творога и творожных изделий.	Содержание	12/8
	1. Нормативная документация на творог и творожные изделия. Требования к качеству и безопасности сырья для их производства.	4
	2. Схемы и методы контроля производства творога на автоматизированных линиях, выработанного традиционным и отдельным способом.	
	2. Схемы и методы контроля производства творожных изделий: творожных масс, глазированных сырков, творожных сыров.	
	3. Контроль качества и безопасности сыворотки, готового творога и творожных изделий.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 5. Расчет норм расхода сырья на 1т творога, выработанного различными способами. Анализ производственных потерь при производстве творога и творожных изделий, оформление документации.	4
	Лабораторная работа 7. Отбор проб творога и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей творога.	4
Тема 6. Контроль производства мороженого и замороженных десертов.	Содержание	4/2
	1. Нормативная документация на мороженое и замороженные десерты. Требования к сырью для производства мороженого и контроль его качества.	2
	2. Схема и методы контроля производства мороженого. Методика определения взбитости мороженого.	
	3. Методика отбора проб и подготовка их к анализу. Контроль качества и безопасности различных видов мороженого.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа 8. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей мороженого.	2
Тема 7. Контроль производства сливочного и топленого масла, масляных паст.	Содержание	10/6
	1. Нормативная документация на масло и масляные пасты. Контроль показателей качества и безопасности сливок для их производства.	4
	2. Схемы и методы контроля производства масла способами сбивания и преобразования	

	высокожирных сливок.	
	3. Схемы и методы контроля производства топленого масла.	
	4. Контроль показателей качества и безопасности масла и масляных паст.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 6. Расчет норм расхода сырья на 1т масла Анализ производственных потерь при производстве сливочного масла различными способами.	2
	Лабораторная работа 9. Отбор проб масла и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей масла.	4
Тема 8. Контроль производства сыра.	Содержание	12/8
	1. Нормативная документация на сыры различных видов: полутвердые, мягкие, рассольные, с чеддеризацией и плавлением сырной массы. Требования к качеству и безопасности сырья и компонентов для производства сыра.	4
	2. Схемы и методы контроля производства натуральных сыров. Контроль качества зрелого сыра, подсырной сыворотки и рассола.	
	3. Нормативная документация на плавленые сыры. Требования к качеству и безопасности сырья для производства плавленых сыров. Схемы и методы контроля производства плавленых сыров.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 7. Расчет норм расхода сырья на 1 т сыра. Анализ производственных потерь при производстве сыра.	2
	Лабораторная работа 10. Определение сыропригодности молока.	2
	Лабораторная работа 11. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей натуральных и плавленых сыров, отбор проб.	4
Тема 9. Контроль производства молочных консервов.	Содержание	10/6
	1. Нормативная документация на молочные консервы. Требования к качеству и безопасности сырья для производства молочных консервов.	4
	2. Контроль производства сгущенных молочных консервов. Контроль качества и безопасности готовой продукции, стерильности и герметичности упаковки сгущенных молочных консервов.	
	3. Контроль производства сгущенных молочных консервов с сахаром. Контроль качества и безопасности готовой продукции, сухого молочного остатка и размера кристаллов лактозы.	
	4. Контроль производства сухих молочных консервов. Контроль качества и безопасности готовой продукции. Оценка класса термообработки сухого молока.	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Лабораторная работа 12. Отбор проб сгущенных молочных консервов и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и физико-химических показателей сгущенного цельного молока с сахаром.	2
	Лабораторная работа 13. Отбор проб сухих молочных консервов и подготовка их к анализу. Проведение органолептической оценки и определение физико-химических показателей сухого цельного молока.	4
Тема 10. Контроль производства продуктов из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки.	Содержание	10/6
	1. Нормативная документация на продукты из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки. Требования к качеству и безопасности молочного сырья.	4
	2. Схемы и методы контроля производства молочнобелковых концентратов.	
	3. Схемы и методы контроля производства сухой сыворотки.	
	4. Схемы и методы контроля производства молочного сахара.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Лабораторная работа 14. Контроль качества казеина и пищевых казеинатов. Отбор проб продуктов и подготовка их к анализу.	2
	Лабораторная работа 15. Контроль качества сухой сыворотки и молочного сахара. Отбор проб продуктов и подготовка их к анализу.	2
Практическое занятие 8. Анализ производственных потерь при получении и переработке молочной сыворотки.	2	
Тема 11. Контроль вспомогательных материалов и тары.	Содержание	4/2
	1. Организация, проведение и методы контроля закупленных вспомогательных материалов и тары. Оформление результатов верификации.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Лабораторная работа 16. Определение концентрации соли в рассоле и его кислотности; приготовление раствора хлористого кальция; проверка активности молокосвертывающих ферментных препаратов.	2
Курсовая работа	1. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве питьевого пастеризованного молока. 2. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве питьевого стерилизованного молока. 3. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве жидких кисломолочных продуктов. 4. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при	16

	<p>производстве творога традиционным способом.</p> <p>5. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве творога отдельным способом.</p> <p>6. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве сметаны.</p> <p>7. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве сливочного масла.</p> <p>8. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве натуральных сыров.</p> <p>9. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве сухого молока.</p> <p>10. Обеспечение качества готового продукта и соблюдение норм расхода сырья при производстве сгущенного молока с сахаром.</p>	
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консультация по структуре курсовой работы. 2. Консультация по расчету норм расхода сырья заданного продукта. 3. Консультация по оформлению аппаратурно-технологической схемы производства. 4. Консультация по правилам оформления расчетно-пояснительной записки. 5. Консультация по составлению аппаратурно-технологической схемы производства заданного продукта. 6. Консультация по написанию раздела «Входной контроль сырья и материалов». 8. Консультация по написанию раздела «Технологический контроль производства». 9. Консультация по написанию раздела «Контроль готового продукта». 10. Консультация по написанию раздела «Критические контрольные точки при производстве продукта». 11. Консультация по оформлению списка используемых источников. <p>Защита курсовой работы.</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить расчет нормы расхода сырья заданного продукта и анализ производственных потерь по технологическим операциям. 2. Оформить аппаратурно-технологическую схему производства заданного продукта с указанием точек химического и микробиологического контроля. 3. Оформить расчетно-пояснительную записку. 	
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием сети Интернет о нормативной документации, содержащей требования к качеству молочного сырья и молочных продуктов (ТР ТС, ГОСТ, МУК и т.д.). 2. Подготовка презентационного материала по темам раздела. 	

<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы определения массовой доли белка в молоке и молочных продуктах. 2. Методы определения массовой доли жира в молоке и молочных продуктах. 3. Методы определения массовой доли влаги в молоке и молочных продуктах. 4. Методы определения массовой доли лактозы в молоке и молочных продуктах. 5. Определение механической загрязненности молока. 6. Методы определения плотности молочного сыря. 7. Методы определения вязкости молочного сыря и продуктов. 8. Методы определения титруемой кислотности молока и молочных продуктов. 9. Методы определения активной кислотности молока и молочных продуктов. 10. Органолептический анализ молочного сыря и молочных продуктов. 11. Методы выявления ингибирующих веществ в молочном сыре. 12. Методы выявления фальсификации молочного сыря. 13. Методы определения эффективности гомогенизации молока и сливок. 14. Методы определения эффективности пастеризации. 15. Определение промышленной стерильности питьевого молока. 16. Определение степени взбитости мороженого 17. Определение термоустойчивости сливочного масла. 18. Методы определения сыропригодности молока. 19. Методы определения степени зрелости сыра. 20. Методы определения растворимости и класса тепловой обработки сухого молока. 21. Особенности проведения микробиологических исследований молока и молочных продуктов. 	108
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление отбора проб и выполнение анализов по определению состава сыря и качества готовой продукции. 2. Проведение контроля молочного сыря при производстве молочной продукции. 3. Оценка пригодности сыря на производство различных видов молочных продуктов. 4. Проведение контроля вспомогательных материалов при производстве молочной продукции. 5. Проведение контроля производственных заквасок и бактериальных концентратов. 6. Проведение контроля технологических параметров производства различных видов молочных продуктов. 7. Проведение контроля технологических параметров хранения сыря и компонентов. 8. Проведение контроля технологических параметров сепарирования и нормализации молока. 9. Проведение контроля технологических параметров тепловой обработки молочного сыря. 10. Проведение контроля технологических параметров фризирования смеси мороженого. 	288

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">11. Проведение контроля технологических параметров заквашивания и сквашивания молока и сливок.12. Проведение контроля технологических параметров обработки молочного сгустка в производстве творога.13. Проведение контроля технологических параметров обработки молочного сгустка в производстве сыра.14. Проведение контроля вторичного сырья при производстве молочных продуктов: пахты и молочной сыворотки.15. Проведение контроля процесса фасования различных видов молочных продуктов.16. Проведение контроля готовых продуктов: пастеризованного молока.17. Проведение контроля готовых продуктов: стерилизованного молока.18. Проведение контроля готовых продуктов: ультрапастеризованного молока.19. Проведение контроля готовых продуктов: обогащенного питьевого молока.20. Проведение контроля готовых продуктов: напитков молочных.21. Проведение контроля готовых продуктов: пастеризованных и стерилизованных сливок.22. Проведение контроля готовых жидких кисломолочных продуктов: ацидофилина, кефира, ряженки, простокваши, йогурта.23. Проведение контроля готовых продуктов: творога, творожных масс, зерненого творога.24. Проведение контроля готовых продуктов: сметаны.25. Проведение контроля готовых продуктов: сливочного и топленого масла, масляных паст.26. Проведение контроля процесса созревания сыров.26. Проведение контроля готовых продуктов: полутвердых и мягких сыров.27. Проведение контроля готовых продуктов: плавленых сыров.28. Проведение контроля параметров процесса сгущения молока.29. Проведение контроля готовых продуктов: сгущенного молока с сахаром.30. Оценка качества закаточного шва при производстве сгущенных молочных консервов.31. Проведение контроля готовых продуктов: сухого цельного и быстрорастворимого молока.32. Оценка качества тары и упаковки из полимерных материалов при производстве молочных продуктов.33. Оценка качества тары и упаковки из комбинированных материалов при производстве молочных продуктов.34. Осуществление контроля производственных стоков и выбросов, пригодных и непригодных для дальнейшей промышленной переработки.35. Разработка схем производственного и микробиологического контроля производства молочных продуктов. <p>Самостоятельная работа на рабочих местах.</p> | |
|--|--|

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология молока и молочных продуктов», оснащенный оборудованием: стол лабораторный, раковина нержавеющей, весы аналитические, весы маслопробные, прибор для определения чистоты молока, анализатор качества молока, сепаратор-сливкоотделитель, маслобойка, фризёр для мороженого, титровальная установка, рефрактометр, фотоколориметр, водяная баня многоместная, центрифуга, рН-метры, термометры лабораторные, мешалка магнитная, микроскоп, сушильный шкаф, термостат, анализатор влаги;

техническими средствами компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Органолептическая оценка молочных продуктов / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов - СПб: Профессия, 2020. – 152 с.

2. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство. 2-е изд., перераб. и доп. / Н. Г. Меркулова, М. Ю. Меркулов, И. Ю. Меркулов - СПб: Профессия, 2017. – 1022 с.

3. Производственный контроль молочной продукции / В.И. Ганина, Л.А. Борисова, В.В. Морозова - Москва: ИНФРА-М, 2021. — 248 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вавилин, Я. А. Менеджмент безопасности продукции: учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. А. Вавилин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14276-1. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/496580>.

2. Жадаев, А. Ю. Методы анализа продуктов питания: учебное пособие для спо / А. Ю. Жадаев, И. Р. Новик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9079-0. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184106>.

3. Ключникова, Д. В. Техно - химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум: учебное пособие: в 2 частях / Д. В. Ключникова. — Воронеж ВГУИТ, 2017 — Часть 1 Технология молока и молочных продуктов — 2017. — 114 с. — ISBN 978-5-00032-297-0. — Текст электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106803>.

4. Пилипенко Т.В. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов. Молоко и сливки. Молочные консервы. Масло из коровьего молока. Мороженое. Ч.1: учебное пособие / Пилипенко Т.В., Нилова Л.П. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-4377-0142-3. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89202>.

5. Технохимический контроль в технологии жиров и жирозаменителей: учебное пособие для спо / О. Б. Рудаков, Н. В. Королькова, К. К. Полянский [и др.]; Под редакцией проф. О. Б. Рудакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 576 с. — ISBN

978-5-8114-8580-2. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177841>.

6. Родионов, Г. В. Технология производства и оценка качества молока: учебное пособие для СПО / Г. В. Родионов, В. И. Остроухова, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8339-6. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175154>.

7. Савостина, Т. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебник для СПО / Т. В. Савостина, А. С. Мижевикина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7029-7. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169777>.

8. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, А. С. Мижевикина, Т. В. Савостина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-7968-9. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169815>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». Издательство Лань. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://urait.ru/>

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks, ООО «Ай Пи Эр Медиа». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁷	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции</p>	<p>Знания в области организации входного контроля качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроля качества готовой молочной продукции</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки</p>	<p>Знания в области контроля производственных стоков и выбросов, отходов производства, пригодных и непригодных для промышленной переработки</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции</p>	<p>Знания в области проведения лабораторных исследований качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Результаты решения и выполнения ситуационных задач применительно к профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Выполнение работ, используя современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией (осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды)</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном языке Российской Федерации, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Результаты выполнения работ, ориентируясь на сохранение окружающей среды, ресурсосбережение, применяя знания об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективные действия в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>

<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Результаты поиска, адаптации и применения профессиональной документации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: практических/ лабораторных занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по самостоятельной работе</p>
--	--	---

Приложение 1.3.
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации

Согласовано с работодателем

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности обеспечение деятельности структурного подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Обеспечение деятельности структурного подразделения
ПК 3.1.	Планировать основные показатели производственного процесса.
ПК 3.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 3.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 3.4.	Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.
ПК 3.5.	Вести учётно-отчётную документацию.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<p>планирования работы структурного подразделения; оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; принятия управленческих решений; расчета потребности производства в сырье, материалах и таре; инструктажа и обучения персонала на рабочих местах; обеспечения безопасных условий труда на производстве; разработки мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции; участия в планировании основных показателей производства; группировки и анализа информации; расчета показателей производительности труда; расчета экономического эффекта от внедрения мероприятий НОТ; расчета суммы прибыли, процента рентабельности; расчета показателей использования производственной мощности, основных и оборотных средств; ведения утвержденной учетно-отчетной документации; проверки товарного оформления и хранения продукции; оформления документов на отпущенную продукцию; составления отчетов по расходу сырья, вспомогательных материалов, упаковки и тары; учета брака и анализа причин образования дефектов продукции.</p>
<p>Уметь</p>	<p>рассчитывать выход продукции в ассортименте; рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; планировать работы исполнителям в соответствии с установленными должностными инструкциями работников; оформлять планы работы по установленной форме; проверять планы на конкретность, достижимость, проверяемость; применять методики контроля качества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве продуктов животного происхождения; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; рассчитывать потребности производства в сырье, вспомогательных, упаковочных материалах и таре; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; организовывать бесперебойную ритмичную работу на производственном объекте; обеспечивать безопасные условия труда на производстве; использовать различные методы контроля работы исполнителей (проверка и анализ документов, текущее наблюдение за работой, измерения и др.); сопоставлять результаты работы исполнителей установленным стандартам деятельности; осуществлять анализ и оценивать работу исполнителей по результатам сопоставления; принятия управленческого решения по повышению результативности работы предприятия и подразделения; правильно оформлять учетно-отчетную документацию; проверять операции по товарному оформлению и хранению продукции; проверять правильность оформления документов на отпущенную продукцию; составлять отчеты по расходу сырья, материалов и тары; вести учет брака и анализ причин образования</p>

	дефектов продукции; определять потребности в рабочей силе; проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; учитывать рабочее время и контролировать выполнение производственных плановых заданий.
Знать	принципы и формы организации производственного процесса; методики расчета выхода продукции; структуру издержек производства и пути снижения затрат; методики расчета экономических показателей; принципы и виды планирования работы бригады (команды); основные приемы организации работы исполнителей; способы и показатели оценки качества работ, выполняемых членами бригады (команды); правила и принципы разработки должностных обязанностей, графиков работы и табеля учета рабочего времени; способы и показатели оценки качества работ, выполняемых членами бригады (команды); учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения; основы производственного учета; материальный баланс сырья, вспомогательных, упаковочных материалов и тары; нормы времени и выработки по технологическим операциям.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -152

в том числе в форме практической подготовки-102 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Обеспечение деятельности структурного подразделения	80	30	80	30	-				-	72
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72									72
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	152	30	80	30	-					72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч
1	2	3
Раздел 1. Обеспечение деятельности структурного подразделения		152/102
МДК. 03.01 Организация работы структурного подразделения		80/30
Тема 1.1. Методика расчета выхода продукции	Содержание	8/4
	1. Нормирование выхода продукции	
	2. Факторы, влияющие на выход готовой продукции из сырья животного происхождения	4
	3. Методика расчета выхода продуктов животного происхождения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Практическое занятие № 1. Расчет выхода продукции в ассортименте предприятия по выработке продукции из сырья животного происхождения	4	
Тема 1.2. Формы документов, порядок их заполнения	Содержание	12/6
	1. Формы документов, порядок их заполнения	
	2. Учет расхода сырья, брака и отходов в производстве продуктов животного происхождения	6
	3. Учет готовой продукции	
	4. Учет выполненных работ	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 2. Составление отчета о расходе сырья на выработку продуктов животного происхождения	2
Практическое занятие № 3. Оформление документов на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	4	
Тема 1.3. Основные приемы организации работы исполнителей	Содержание	14/6
	1. Бригадная форма организации труда	
	2. Основные приемы организации работы исполнителей	8
	3. Управление бригадами. Планирование и учет работы бригад	

	4. Специальная оценка условий труда и производства	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическое занятие № 4. Анализ расхода сырья и вспомогательных материалов	2
	Практическое занятие № 5. Планирование технологического процесса производства продуктов животного происхождения	2
	Практическое занятие № 6. Организация работы коллектива исполнителей	2
Тема 1.4. Организация работы основных структурных подразделений (цеха, участки)	Содержание	6
	1. Принцип работы линии производства продуктов животного происхождения	6
	2. Обслуживание производственной линии. Обслуживание рабочего места.	
	3. Механизация и автоматизация производственного процесса	
	4. Организация вспомогательных процессов производства: ремонтное, складское, транспортное отделения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.5. Порядок оформления табеля учета рабочего времени	Содержание	8/4
	1. Режимы труда и отдыха работников на производстве продуктов питания животного происхождения	4
	2. Графики выхода на работу, виды графиков	
	3. Порядок оформления табеля учета рабочего времени	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 7. Определение численности работников производства с учетом производственной программы	2
	Практическое занятие № 8. Ведение табеля учета рабочего времени работников	2
Тема 1.6. Методика расчета заработной платы	Содержание	6/2
	1. Сущность оплаты труда	4
	2. Методика расчета заработной платы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 9. Расчет заработной платы работающих на производстве	2
Тема 1.7. Структура издержек производства и пути снижения затрат	Содержание	8/4
	1. Структура издержек производства	4
	2. Пути снижения затрат	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие № 10. Составление калькуляции на различные виды изделий	4

Тема 1.8. Методики расчета экономических показателей	Содержание	12/4
	1. Расчет стоимости основных фондов	8
	2. Расчет объема товарной продукции	
	3. Расчет цены на продукцию	
	4. Расчет прибыли и рентабельности изделия на единицу продукции	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Практическое занятие № 11. Расчет экономических показателей структурного подразделения организации	4	
Тема 1.9. Контроль за деятельностью структурного подразделения	Содержание	6
	1. Контроль качества и количества сырья, вспомогательных, упаковочных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при выработке продуктов питания животного происхождения	6
	2. Контроль технологических операций по хранению готовой продукции, товарному оформлению, отпуску	
	3. Контроль производственных стоков и выбросов на предприятиях по производству продуктов питания животного происхождения	
	4. Контроль работы всех видов технологического оборудования по производству продуктов питания животного происхождения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		
1. Систематическая проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем).		
2. Работа с нормативной и технологической документацией, справочной литературой.		
3. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм.		
4. Организационная структура предприятий. Имидж организации.		
5. Особенности менеджмента на производстве. Инновационный менеджмент.		
6. Планирование и организация работы структурного подразделения.		
7. Виды управленческих структур на предприятии. Составление заданной структуры управления.		
8. Управление информацией в организации.		
9. Человеческие ресурсы трудовой деятельности. Содержание и назначение основных подсистем управления персоналом.		
10. Сущность кадровой политики: понятие, виды, элементы. Определение профессионального и квалификационного состава рабочих.		

<p>11. Организация и планирование ремонтов оборудования. Организация и планирование технического обслуживания оборудования. Составление плана-схемы проведения контроля. оставление годового плана-графика ремонтов оборудования участка.</p> <p>12. Индивидуально-типологические особенности личности: темперамент, характер, организаторские способности. Самоменеджмент. Руководство: власть и партнёрство. Изучение должностных инструкций</p>	
<p>Производственная практика раздела 1. Обеспечение деятельности структурного подразделения</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с производственной деятельностью предприятия и его организационно-правовым обеспечением; 2. Планирование объема производства и расчет выхода продуктов животного происхождения в ассортименте; 3. Расчет основных экономических показателей структурного подразделения организации; 4. Анализ деятельности структурного подразделения; 5. Организация производства и расчет уровня оснащенности различных цехов и производственных помещений; 6. Организация рабочих мест в производственных цехах; 7. Заполнение табеля учета рабочего времени работающих сотрудников; 8. Составление графика выхода на работу; 9. Ознакомление с организацией расчета заработной платы; 10. Распределение обязанностей между работниками структурного подразделения и организация их выполнения; 11. Осуществление контроля за ходом выполнения работ и оценка результатов деятельности исполнителей; 12. Оформление документов на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией (накладные и др.); 13. Ведение учетно–отчетной документации по движению сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции. 	72
Всего	152

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии продуктов питания животного происхождения», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В. Д. Управление структурными подразделениями организации: учебник / В. Д. Грибов – Москва: КНОРУС, 2021.- 278 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-02566-6.

2. Дрецинский В.А. Планирование и организация работы структурного подразделения: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Дрецинский. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бочкарева, Н. А. Техническое оснащение и организация рабочего места: учебник для СПО / Н. А. Бочкарева. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 387 с. — ISBN 978-5-4488-0827-2, 978-5-4497-0503-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94723> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Воробьева, И. П. Экономика и организация производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10672-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431088>.

3. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5904-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451056>.

4. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495743>.

5. Оплетаева, Н. А. Управление структурным подразделением организации: учебное пособие / Н. А. Оплетаева. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-89764-817-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126621> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Астахова, Н.И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Астахова, Г.И. Москвитин под общей редакцией Н.И. Астаховой, Г.И. Москвитина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5386-2.

2. Горленко, О.А. Управление персоналом: учебник для среднего профессионального образования / О.А. Горленко, Д.В. Ерохин, Т.П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9457-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁸	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Планировать основные показатели производственного процесса.	точность и грамотность планирования основных показателей производства структурного подразделения организации (положения о подразделениях и должностные инструкции; обоснованность выбора режима труда и отдыха в соответствии с графиком работы; правильность расчета оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации.	Текущий и итоговый контроль в форме: устного опроса; экспертное наблюдение за выполнением тестовых заданий; защиты выполненных в ходе практики работ; прохождение производственной практики; экзамен
ПК 3.2 Планировать выполнение работ исполнителями.	правильность расчета выпуска продукции в ассортименте продуктов питания животного происхождения; точность ведения сырья и расходных материалов в соответствии с первичной документацией;	
	правильность расчета сырья; обоснованность осуществления контроля соблюдения технологических процессов, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и сырья; обоснованность принятия управленческих решений.	
ПК 3.3 Организовывать работу трудового коллектива.	точность и грамотность организации работы по сборникам рецептов и технологическим картам; обоснованность выбора выпуска продукции; грамотность разработки нормативно-технологической документации; грамотность составления рецептуры разных видов продукции	
ПК 3.4 Контролировать ход и оценивать результаты	эффективность контроля за результатами выполнения работ исполнителями; объективная оценка результатов работы	

работы трудового коллектива.	трудового коллектива; правильность расчета показателей эффективной деятельности структурного подразделения (бригады), согласно утвержденной методике.	
ПК 3.5 Вести учётно-отчётную документацию.	Знание правил первичного документооборота учета и отчетности; правильность ведения утвержденной учетно-отчетной документации в соответствии с эталоном; точность заполнения реквизитов учетно-отчетной документации.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; оптимальность определения этапов решения задачи; адекватность определения потребности в информации; эффективность поиска; адекватность определения источников нужных ресурсов; разработка детального плана действий; правильность оценки рисков на каждом шагу; точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана	Текущий и итоговый контроль в форме: устного опроса; выполнения тестовых заданий; защиты выполненных в ходе практики работ; результативное прохождение производственной практик; проверка дневника; экзамен.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; точность	
технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности; адекватность применения информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии; точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии</p>	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; оптимальность планирования профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; толерантность поведения в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	<p>понимание значимости своей профессии; планирование трудоустройства в соответствии с выбранной профессией; высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности; участие в конференциях, профессиональных конкурсах и других профессионально значимых мероприятиях</p>	
<p>межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>		

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья; адекватно понимать социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности; регулярные занятия различными физическими упражнениями; совершенствование уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы; адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>

Приложение 1.4
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

СОГЛАСОВАНО С РАБОТОДАТЕЛЕМ

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации

№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 04

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
12369 «ИЗГОТОВИТЕЛЬ МОРОЖЕНОГО»

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 12369 «ИЗГОТОВИТЕЛЬ МОРОЖЕНОГО»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **организация и ведение технологических процессов производства молока и молочных продуктов и соответствующих профессиональных компетенций (ДПК):**

ПК 4.1. Готовить сырье для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.

ПК 4.2. Вести процесс производства смеси мороженого.

ПК 4.3. Регулировать работу оборудования по производству мороженого.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК.9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 18	Стрессоустойчивость, коммуникабельность
ЛР19	Мотивация к самообразованию и развитию

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Готовить сырье для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.
ПК 4.2.	Вести процесс производства смеси мороженого.
ПК 4.3.	Регулировать работу оборудования по производству мороженого.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁴:

Иметь практический опыт	ведения процессов фильтрования, сепарирования, нормализации молока; пастеризации нормализованного молока; приемки и подготовки сырья к использованию в
-------------------------	--

⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>производстве; контроля качества сырья; расчета рецептур и составления смесей различных видов мороженого; ведения процессов фильтрации, пастеризации, гомогенизации и созревания смеси мороженого; обслуживания технологического оборудования для производства мороженого;</p>
Уметь	<p>контролировать качество сырья и готовой продукции; оформлять технологическую документацию по производству и контролю продуктов; производить расчет рецептур составления смеси мороженого; обслуживать оборудование по производству мороженого; производить мойку оборудования и инвентаря.</p>
Знать	<p>технологические процессы производства мороженого; требования, предъявляемые к качеству сырья и готового продукта; устройство, принцип действия и правила безопасного обслуживания применяемого оборудования; режимы мойки оборудования; назначение и способы приготовления моющих и дезинфицирующих растворов; виды брака, причины его порождающие, способы предупреждения и устранения.</p>

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля:
 всего – 72 часа, в том числе:
 учебной практики – 72 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля ^{5*}	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка		
			Обязательная учебная нагрузка обучающегося		аудиторная нагрузка		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1.-4.3.	Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	72							72	
	Всего:	72							72	

5*

Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		72
Тема 1.1. Требования безопасности труда.	<p>Содержание</p> <p>1. Вводный инструктаж. Правила санитарии и личной гигиены. Требования к производственным помещениям, технологическому оборудованию, условиям получения и хранения продуктов. Санитарные правила и правила личной гигиены. Медицинские осмотры, профилактические прививки. Спецодежда и спецобувь, требования к ним.</p> <p>2. Общие правила техники безопасности безопасность труда при работе с технологическим оборудованием; электробезопасность; пожарная безопасность; безопасность при работе с химическими реактивами;</p> <p>3. Характеристика моющих и дезинфицирующих растворов. Соблюдение техники безопасности при работе с моющими и дезинфицирующими растворами. Приготовление моющих растворов. Приготовление растворов хлорной извести.</p>	6
	Содержание	6

Тема 1.2. Требования к сырью при производстве мороженого.	1	Отбор проб молока и подготовка их к анализу. Порядок приемки молока. Требования к таре. Определение массы молока. Органолептическая оценка молока. Измерение температуры молока. Составление объединенной пробы молока для анализа	
	2	Определение качественных показателей молока. Определение титруемой кислотности молока. Определение плотности. Определение степени чистоты молока. Определение массовой доли жира в молоке кислотным методом. Определение массовой доли белка в молоке методом формольного титрования. Определение наличия соды в молоке. Определение бактериальной обсемененности молока (редуктазная проба с резазурином).	
	3	Изготовление основных и дополнительных компонентов мороженого Фильтрация, тепловая обработка, гомогенизация, созревание смеси мороженого: сущность и режимы процессов. Технологическое оборудование для тепловой обработки и гомогенизации смеси мороженого, устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания	
Тема 1.3. Подготовка сырья и оборудования к работе.	Содержание		6
	1	Очистка молока от механических загрязнений (фильтрация). Подготовка молока к сепарированию. Подготовка сепаратора к работе, сепарирование молока. Нормализация молока. Пастеризация нормализованной смеси.	
Тема 1.4. Изготовление готовой продукции	Содержание		24

	1	<p>Фризерование смеси мороженого: сущность, режимы, контроль взбитости мороженого.</p> <p>Технологическое оборудование для фризерования смеси мороженого: устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания.</p> <p>Фасование и закаливание мороженого: сущность, режимы процессов, применяемое оборудование, устройство и принцип действия оборудования, правила безопасного обслуживания.</p> <p>Причины возникновения пороков и брака мороженого и способы их устранения.</p> <p>Карта метрологического обеспечения производства мороженого. Микробиологический контроль производства мороженого.</p>	
Тема 1.5. Подготовка к реализации и контроль качества мороженого.	Содержание		24
	1.	<p>Составление смеси мороженого, выработка мягкого мороженого.</p> <p>Упаковывание, маркировка и хранение мороженого, применяемое оборудование.</p> <p>Особенности производства десертов из мороженого</p> <p>Оценка качества готового продукта: определение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей.</p> <p>Анализ неисправности оборудования для тепловой и механической обработки, фризерования смесей мороженого.</p> <p>Изучение технологических процессов выработки мороженого в производственных условиях.</p> <p>Анализ пороков: определение причины пороков и способы их устранения.</p> <p>Оформление технологической документации по производству и контролю продуктов.</p>	
Тема 1.6. Квалификационные испытания.	Содержание		6
	1.	Проведение квалификационного экзамена. Присвоение рабочей профессии-изготовитель мороженого 3 разряда.	
Учебная практика			72

<p>Вводный инструктаж.</p> <p>Контроль качества сырья и продукции:</p> <ul style="list-style-type: none">проведение испытаний по органолептическим показателямпроведение испытаний по физико-химическим показателямпроведение испытаний по микробиологическим показателям <p>Выполнение технологических расчетов при производстве мороженого:</p> <ul style="list-style-type: none">расчет требуемого количества сырья, основных и дополнительных компонентов для составления смеси по заданной рецептуре <p>Ведение процесса производства мороженого:</p> <ul style="list-style-type: none">приготовление основных и дополнительных компонентов мороженогосоставление смеси мороженогоосуществление фильтрования, пастеризации, гомогенизации и созревания смеси мороженогоконтроль соблюдения норм расхода сырья и материаловосуществление процесса фризирования смеси, расфасовки и закаливания мороженогоупаковка, маркировка готовой продукции <p>Эксплуатация технологического оборудования для производства мороженого:</p> <ul style="list-style-type: none">обслуживание технологического оборудованияустранение мелких неисправностей в работе технологического оборудованияпроведение мойки дезинфекции оборудования	
--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Технологии молока и молочных продуктов; лабораторий оборудования и молочной лаборатории техникума.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- технологическое оборудование: центрифуга ЦЛМП-24, варочный котел КПЭ-60, сепаратор - сливкоотделитель, сушильный шкаф, термостаты, электрические плитки, холодильники, пресс-установка для творога; лабораторная посуда; тара и посуда для молока; лабораторные весы; весы (грузоподъемность 50 кг и 10 кг)
- комплект учебно-методической документации;
- нормативная документация;
- наглядные пособия;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- журнал учёта инструктажа по технике безопасности;
- инструкции по технике безопасности;
- термостат лабораторный;
- холодильник бытовой;
- фляги молочные;
- сточный стол;
- ванна творожная;
- сепаратор - сливкоотделитель;
- котёл пищеварочный электрический)
- прибор Тернера;
- лактоденсиметр;
- жиromeры молочные и сливочные;
- баня водяная;
- доска классная;
- инструкционные карты;
- реактивы для определения массовой доли жира;
- реактивы для определения кислотности;
- реактивы для определения массовой доли белка;
- закваски и бактериальные препараты;
- сычужный фермент;
- хлорид кальция;
- лабораторная посуда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Технология цельномолочных продуктов и мороженого: Л.А. Забодалова., Т.Н. Евстигнеева.- СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 352 стр.

2.Производственный контроль в молочной промышленности.- Меркулова Н.Г. Издательство "Профессия",2017, 1022 с.

3. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов.- Голубева Л.В., Богатова О.В., Догарева Н.Г. Издательство «Лань», 2020. – 380 с.
4. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы.- Голубева Л.В. Москва, издательство "Юрайт" 2021, 392 с.
5. Технологическое оборудование переработки молока.- Бредихин С.А. Издательство «Лань», 2021.-412 с.
6. Тара и упаковка молочных продуктов.- Мамаев А.М., Куприна А.О., Яркина М.В. СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 304с.
7. Технология производства и оценка качества молока.- Родионов Г.В., Остроухова В.И., Табакова Л.П. Издательство "Лань", 2021-140 с.

Дополнительные источники:

1. Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2015.
 2. ГОСТ 31064-2013 Молоко натуральное коровье – сырьё. Технические условия.
 3. ГОСТ 31457-2012 Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия
 4. Кузнецов В. В., Шилер Г. Г. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: Справочник, часть 1. – М.: ДеЛи принт, 2011
 5. Меркулова Н. Г., Меркулов М. Ю., Меркулов И. Ю. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство. – СПб.: ИД «Профессия», 2012.
 6. Самойлов В. А. Справочник технолога молочного производства. Т. 7. Оборудование молочных предприятий (справочник-каталог)/ Под ред. А. Г. Храмцова – СПб.: ГИОРД, 2011
 7. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов: пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники: справ. Пособие/ П. А. Лисин, К. К. Полянский, Н. А. Миллер. Под общей ред. проф. К. К. Полянского. – СПб.: Гиорд, 2010
 9. Степанова Л. И. Справочник технолога молочного производства.
 10. Технология и рецептуры. Т. 1. Цельномолочные продукты. – 2-е изд. – СПб: ГИОРД, 2009
 11. Тихомирова Н. А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов.- М.: ДеЛи принт, 2012
 12. Фомина О. Н. Молоко и молочные продукты. Энциклопедия международных стандартов. – М.: Протектор, 2011.
- Электронные ресурсы:
1. <http://agrobezopasnost.com>
 2. <http://www.dairyunion.ru>
 3. <http://www.foodnewsweek.ru>
 4. <http://www.meat-milk.ru/milk>
 5. <http://www.milkbranch.ru>
 6. <http://www.moloprom.ru>
 7. <http://www.molreka.ru>
 8. https://yandex.ru/efir?stream_id=vNEDMwiYM1Tk
 9. <https://www.youtube.com/watch?v=4q0roaf8Bbg>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Готовить сырье для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение органолептических и физико-химических показателей молока; - отбор проб молока и подготовка их к анализу; - демонстрация приемки сырья и подготовки к технологической переработке; - подготовка сырья для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; - составление смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого; 	<p>Формы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> - текущий (дифференцированный зачет по МДК, дифференцированный зачет по учебной практике, портфолио) - промежуточный (экзамен квалификационный) <p>Методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный - письменный - практический - стандартизованный
<p>Вести процесс производства смеси мороженого.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведение нормализации молока для получения смеси; - ведение процессов термической обработки молока; - изготовление дополнительных компонентов мороженого; - дозирование, декорирование и фасовка мороженого; - закаливание мороженого; - глазировка мороженого и творожных сырков; - упаковка готовой продукции 	<p>Формы оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - бинарное оценивание (соответствует, не соответствует) <p>Методы оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - формальное наблюдение за процессом профессиональной деятельности
<p>Регулировать работу оборудования по производству мороженого.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы оборудования для механической и термической обработки молока; - регулировка работы оборудования по производству мороженого 	<ul style="list-style-type: none"> - формализованное оценивание продукта профессиональной деятельности

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p>-ответственность за результат выполнения заданий. -способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы</p>	
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>-ответственность за результат выполнения заданий. -способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы</p>	
<p>ЛР 18 Стрессоустойчивость, коммуникабельность</p>	<p>-ответственность за результат выполнения заданий.</p>	
<p>ЛР19 Мотивация к самообразованию и развитию</p>	<p>-способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы</p>	

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 2.1
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Продукты питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ⁹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1. ПК 3.4.	<p><u>Уметь:</u></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв.;</p> <p>давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России;</p> <p>итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;</p> <p>основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁰ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		12/14	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02
	Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Написание эссе по тематике: уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части	2	

	вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка аналитического отчета по теме: Проблемы восстановления Чечни; Борьба с террором: кто побеждает? http://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/borda-s-terrorom-kto-pobezhdaet (ВЦИОМ. Новости: Борьба с террором: кто побеждает? (wciom.ru))	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Практическое занятие № 5. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Наращение кризиса и	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности.	2	

национальное самоопределение в Крыму	Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации		ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Подготовка аналитического отчета по теме «Крым в России» с использованием следующих документов: Крым в России: год спустя. http://wciom.ru/presentation/page-19 (ВЦИОМ. Новости: Крым в России: год спустя (wciom.ru)) Республика Крым: социально-политическая ситуация накануне выборов. http://wciom.ru/presentation/page-7 (ВЦИОМ. Новости: Республика Крым: социально-политическая ситуация накануне выборов (wciom.ru)) 5 лет с момента воссоединения Крыма с Россией: мнение крымчан. http://wciom.ru/presentation/page-8 (ВЦИОМ. Новости: 5 лет с момента воссоединения Крыма с Россией: мнение крымчан (wciom.ru))	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Россия и глобальный мир		4/8	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01

Россия в процессе глобализации	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Практическое занятие № 9. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06 ПК 3.1 ПК 3.4
	Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	2	
	Практическое занятие № 10. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Практическое занятие № 11. Работа в группах: подготовка и защита презентации по теме занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный: оборудованием: учебная доска; рабочие места по количеству обучающихся; наглядные пособия; рабочее место преподавателя; техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; лазерная указка; средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX-начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва: Юрайт, 2020. - 200 с. - (Профессиональное образование). - ISBN978-5-534-01245-3. – Текст: непосредственный.

2. Чураков, Д. О. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова, С.А. Саркисяна. - Москва: Юрайт, 2020. - 311 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534 - 13853 - 5. - Текст: непосредственный.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX-начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - Москва: Юрайт, 2021. - 245 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12892-5. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Исторические источники на русском языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) официальный сайт. – Москва. - URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html> (дата обращения: 24.08.2021). – Текст электронный.

2. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 472 с. — ISBN 978-5-8114-9976-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247391> (дата обращения: 18.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 15-е изд., испр. - Москва: Академия, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст непосредственный.

2. Земцов, Б. Н. История отечественного государства и права. Советский период: учебное пособие / Б. Н. Земцов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7. - Текст: непосредственный.

3. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., испр. и доп. – Москва Юрайт, 2020. - 328 с. - (Профессиональное образование).

образование). - ISBN 978-5-534-09384. - Текст: непосредственный.

4. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. - Москва: Юрайт, 2021. - 234 с. - (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

5. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва: Просвещение, 2015. - 80 с. - ISBN 978-5- 09-034351-0. - Текст: непосредственный.

6. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-4468-0455-9. - Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p>основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>психологию коллектива и психологию личности;</p> <p>роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции;</p> <p>общечеловеческие ценности;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</p> <p>перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе</p>	<p>демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX-XXI вв.;</p> <p>демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует знание приемов структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации;</p> <p>демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует знание психологии коллектива и психологии личности;</p> <p>демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции;</p> <p>демонстрирует знание общечеловеческих ценностей;</p> <p>демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</p> <p>демонстрирует знание перспективных направлений и</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Оценка выполнения практического задания, эссе, сочинения.</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией</p>

	основных проблем развития РФ на современном этапе	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска;</p> <p>выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>применять средства информационных технологий</p>	<p>демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>демонстрирует умение определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрирует умение структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач</p>

<p>для решения поставленных задач; анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте</p>	<p>экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России; демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость; демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач; демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте</p>	
--	---	--

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных</p>	<p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – накопительная оценка.

ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и бизнесом, обществом и государством

Приложение 2.2
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения знания

Код ¹² ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3	<p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	72
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		30/30	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	1	
	Практическое занятие № 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	

¹³ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практическое занятие № 5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	1	
	Практическое занятие № 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	1	
	Практическое занятие № 7. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Значение инострannого языка в освоении профессии	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 9. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие № 10. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык	1	
	Практическое занятие № 11. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	

	Практическое занятие № 13. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем	2	
	Практическое занятие № 14. Основы делового общения на иностранном языке. Чтение и перевод (со словарем) диалогов	1	
	Практическое занятие № 15. Правила ведения разговоров по телефону. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 17. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование»	2	
	Практическое занятие № 18. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу Составление резюме и портфолио для работодателя	2	
	Практическое занятие № 19. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		4/4	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и	2	

выставки	фразеологических оборотов		
	Практическое занятие № 21. Чтение и перевод (со словарем) текстов потемам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	1	
	Практическое занятие № 22. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь»/ «Посещение отраслевой выставки»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)		8/8	
Тема 3.1. Чемпионаты World Skills International: от прошлого к настоящему	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 24. Просмотр видеоролика «What is World Skills?». Обсуждение, ответы на вопросы	1	
	Практическое занятие № 25. Знакомство с технической документацией конкурсов World Skills (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	3	
	Практическое занятие № 26. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания мирового чемпионата World Skills International (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Профессиональное содержание		30/30	
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 27. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая	2	

	отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие № 28. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 29. Подготовка и пересказ монолога «Соответствие изделия рабочему чертежу». Обсуждение монологов в форме ролевой игры «Сдача изделия заказчику»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 30. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие 32. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 33. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 34. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 35. Работа с документом: World Skills	2	

	International Health and Safety documentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)		
	Практическое занятие № 36. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах World Skills International по профессиональным компетенциям	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 37. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	1	
	Практическое занятие № 38. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленной технологической карты технологическому заданию»	3	
	Практическое занятие № 39. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 40. Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы» (World Skills International)	2	
	Практическое занятие № 41. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый оборудованием:
 посадочные места по количеству обучающихся;
 рабочее место преподавателя;
 наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
 комплекты дидактических раздаточных материалов;
 техническими средствами обучения:
 компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
 мультимедийный проектор;
 мультимедийный экран;
 информационно-коммуникативные средства; экранно-звуковые пособия;
 магнитофон.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2. — Текст: непосредственный.

2. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст: непосредственный.

3. Малецкая, О. П. Английский язык: учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова; под общей редакцией Г. А. Краснощековой. — Москва Юрайт, 2020. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный

2. Голубев, А.П. Английский язык для всех специальностей + Приложение учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва КноРус, 2021. — 385 с. — ISBN

978-5-406-08132-7. — URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст электронный.

3. Карпова, Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + eПриложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. — Москва КноРус, 2020. — 286 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07527-2.

— URL: <https://book.ru/book/932751> (дата обращения: 24.03.2020). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU. - Текст: электронный.

4. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный.

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659> (дата обращения: 23.08.2021). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. - Текст: электронный.

6. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: по подписке. — Текст: электронный.

- 3.2.3 Дополнительные источники

1. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним): учебное пособие / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-2987-5. — Текст: непосредственный.

2. Малецкая, О. П. Английский язык: учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст: непосредственный.

3. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. — Москва, 2003. — URL: <https://www.native-english.ru/> (дата обращения: 23.08.2021). — Текст: электронный.

4. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL: <https://www.study.ru/> — (дата обращения: 23.08.2021). — Текст электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹⁴	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы	Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; Участие в диалогах, ролевых играх.

¹⁴ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<p>профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связанные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связанные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	<p>Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>
--	---	---

Приложение 2.3
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹⁵ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3	<u>Уметь:</u> пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	<u>Знать:</u> основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2	<u>Уметь:</u> определять виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих	<u>Знать:</u> основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального

ПК 3.3	<p>Вооруженных Сил Российской Федерации;</p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой;</p> <p>пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>
<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 3.3</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</p> <p>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	28
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁶ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/10	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2	
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание учебного материала	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	4	
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства		

	коллективной защиты населения		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2	
	Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/18	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/18	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	6	
	2. Организация обороны Российской Федерации		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
	Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	6	
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами		
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020 гг		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2	
	Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание учебного материала	8/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	6	
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу		
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ	6	
2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации			

	3. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих		
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы	6	
	3. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/18	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	24/10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	14	
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма		
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование		

	пострадавших при различных повреждениях		
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Практическое занятие № 10. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	12/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	10	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	6	
	2. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах		

	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния	2	
	Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	–	
Промежуточная аттестация			
Всего:		68/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; комплект учебно-наглядных пособий; комплекты индивидуальных средств защиты; робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи; контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности; огнетушители порошковые (учебные); огнетушители пенные (учебные); огнетушители углекислотные (учебные); устройство отработки прицеливания; учебные автоматы АК-74; винтовки пневматические; медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса));

- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; мультимедийный экран; комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: непосредственный.

2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN: 978-5-406-08196-9. – Текст непосредственный.

4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст непосредственный.

5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего

профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>.

6. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 24.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 24.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств: учебник для СПО / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-6480-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148021> (дата обращения: 24.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Айзман, Р. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.
5. Суворова, Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹⁷	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p>основы пожаробезопасности и электробезопасности;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>	<p>умеет определять угрозу пожарной безопасности;</p> <p>демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций;</p> <p>демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму;</p> <p>дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия;</p> <p>формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Знать:</p> <p>Основы военной службы и обороны государства;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;</p> <p>ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>Знать: общие¹⁸ характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни</p>	<p>демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Уметь: определять¹⁹ виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации; демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>Уметь:</p> <p>оказывать²⁰ первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</p> <p>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние;</p> <p>составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	---	--

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>Портфолио</p>

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания сырья животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08 ПК 3.3	<u>Уметь:</u> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<u>Знать:</u> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	178
в т.ч. в форме практической подготовки	178
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	168
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		4/-	
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	<p>Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб.</p> <p>Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.</p> <p>Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры</p>	4	
	В том числе практических занятий	-	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Легкая атлетика		26/26	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Совершенствовани е техники длительного бега	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на	6	

	выносливость		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Волейбол		28/28	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4	
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Основы методики	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий	2	

судейства	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2	ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2	
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2	
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Баскетбол		36/36	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления	6	

	мышц кистей, плечевого пояса, ног		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4	
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2	
	Практическое занятие № 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Гимнастика		22/18	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23. Отработка строевых приёмов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 24. Отработка техники акробатических упражнений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.3.	Содержание учебного материала	4	ОК 04

Упражнения на брусьях (юноши). Гиревой спорт	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП	1	ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 25. Разучивание и выполнение упражнений с гириями	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.4. Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок	1	
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие № 26. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.5. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, терминологию; провести с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 27. Выполнение комплекса ОРУ	1	
	Практическое занятие № 28. Контроль комбинации по акробатике	1	
	Практическое занятие № 29. Контроль комбинации на бревне, бруснях	2	
	Практическое занятие № 30. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 6. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		44/44	ОК 04

Тема.6.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание учебного материала	8	ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 31. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.2. Подачи	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 32. Отработка подач	10	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:	10	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 33. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смеш».	10	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала	16	ОК 04 ОК 08 ПК 3.3
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 34. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	4	
	Практическое занятие № 35. Контроль техники подач, ударов справа, слева	4	
	Практическое занятие № 36. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	4	
	Практическое занятие № 37. Игра по правилам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		16/14	
Тема.7.1.	Содержание учебного материала	16	ОК 04

Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие	2	ОК 08 ПК 3.3
	<p>конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы.</p> <p>Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.</p> <p>Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.</p> <p>Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности.</p> <p>Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП</p>		
	В том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие № 38. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	4	
	Практическое занятие № 39. Формирование профессионально значимых физических качеств	4	
	Практическое занятие № 40. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2	
	Практическое занятие № 41. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2	
	Практическое занятие № 42. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация			
Всего		178	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками;

- спортивным оборудованием:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.; кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева- [7-е изд.,стер.]– Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018. – 176 с.- ISBN 978-5-4468-7250-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-9763-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198284> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-507-44156-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст: электронный.

4. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки: учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174986> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Орлова, Л. Т. Настольный теннис: учебное пособие для спо / Л. Т. Орлова, А. Ю. Марков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-8114-6670-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151215> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе: учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681> (дата обращения: 02.08.2021).

8. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Конеева [и др.]; под редакцией Е.В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю.Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В.В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²³	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий</p>

Приложение 2.5
к ОПОП по специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 197/1-од от 10.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²⁴ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 3.3 ПК 3.4	<p><u>Уметь:</u> систематизировать и обобщать первичные статистические данные, характеризующие основные результаты функционирования пищевой промышленности Российской Федерации; планировать, организовать и проводить картирование потока создания ценности продукции; пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия.</p>	<p><u>Знать:</u> содержание и формы бережливого производства; основные методы организации промышленного производства на основе бережливого производства; принципы, методы и инструменты бережливого производства; методы и инструменты построения карты текущих и будущих потоков создания ценности; алгоритм внедрения инструментов бережливого производства в хозяйственную деятельность промышленных предприятий; подходы к обеспечению качества продукции и услуг.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	12
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²⁵ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство		14/4	
Тема 1.1. Введение в бережливое производство	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 3.3 ПК 3.4
	1. История развития производственных систем. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством.	2	
	2. Основные термины и понятия бережливого производства. Принципы и концепция системы бережливого производства. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 3.3 ПК 3.4
	1. Системы Канбан, «Точно вовремя», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Анализ выполнения технологических операций по производству продуктов питания животного происхождения с применением метода 5С к организации рабочего места.	1	

	Практическое занятие № 2. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы.	1	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Решение производственной проблемы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		12/4	
Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 3.3 ПК 3.4
	1. Системы правления материальными потоками: основные принципы и способы повышения эффективности управления материальными потоками.	4	
	В том числе, практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Деловая игра «Проектирование карты потока создания ценности».	2	
	Практическое занятие № 5. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Затраты на качество и потери	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 3.3 ПК 3.4
	1. Виды затрат на качество. Модели и принципы качества. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества.	4	
	В том числе, практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Статистические метода анализа			
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы	Содержание учебного материала	14/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07
	1. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты.	6	

контроля качества	2. Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы.	4	ПК 3.3 ПК 3.4
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий.	2	
	Практическое занятие № 7. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		40/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Бережливое производство», оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий (баннеры, плакаты, комплекты методических указаний по практическим работам, раздаточный материал для тренингов);

комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики);
техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблицер, 2018. - 472 с.

2. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 77 с.

3. Бурнашева Э. П. Основы бережливого производства. Учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-507-44560-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблицер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Ключев А.В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / Ключев А. В.. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 12.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управлении производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — Москва: Дашков и К, 2021. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04197-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бережливое производство как инструментарий совершенствования производственной стратегии на отраслевых предприятиях / Е. М. Дебердиева, О. В. Ленкова, С. В. Фролова [и др.]. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. – 169 с. – ISBN 978-5-9961-2116-8.
2. Виниченко, В. А. Бережливое производство учебное пособие / В. А. Виниченко. – Новосибирск Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-7782-4328-6.
3. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вейдер. – Москва: Альпина Паблишер, 2017. – 125 с.
4. Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Дж. Лайкер; пер. с англ. - М.: Издат. группа «Точка», 2019. - 400 с.
5. Сафронова, К. О. Производительность труда и бережливое производство Учебник / К. О. Сафронова, Д. А. Кузин, М. Е. Серов. – Нижний Новгород: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "21 век", 2019. – 188 с. – ISBN 978-5-6042645-6-0.
6. Тугускина, Г. Н. Управление лин-технологиями: бережливое производство / Г. Н. Тугускина Пензенский государственный университет. – Пенза Пензенский государственный университет, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-907262-66-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²⁶	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p>Основные принципы системы бережливого производства;</p> <p>основные методы организации бережливого производства;</p> <p>основные виды потерь, их источники и способы их устранения;</p> <p>различные виды статистических методов контроля;</p> <p>правила построения потоков создания ценности и их оптимизации</p>	<p>знает принципы и методы организации системы бережливого производства;</p> <p>знает виды потерь на производстве, их источники и способы их устранения;</p> <p>знает классические и новые виды статистических методов контроля качества продукции;</p> <p>знает правила построения потоков создания ценности и их оптимизации</p>	<p>Оценка выполнения практического задания, проведение дискуссий, мозговой штурм, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, ведение простых расчетов доходов.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>Определять основные виды деятельности на рабочем месте;</p> <p>Использовать теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Систематизировать и анализировать первичные статистические данные;</p> <p>Планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности;</p> <p>Использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь;</p> <p>Определять социальную значимость в профессиональной сфере</p>	<p>определяет основные виды деятельности на рабочем месте;</p> <p>использует теоретические знания системы бережливого производства в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>систематизирует и анализирует первичные статистические данные;</p> <p>планирует, организует и проводит картирование потоков создания ценности;</p> <p>использует эффективные методы для снижения различных видов потерь;</p> <p>определяет социальную значимость в профессиональной сфере</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫСГ.

06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²⁷ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2	<p><u>Уметь:</u></p> <p>использовать знания по финансовой грамотности.</p> <p>планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>уметь принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования бюджета.</p> <p>анализировать и извлекать информацию, касающуюся финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.).</p> <p>уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать.</p> <p>самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p> <p>анализировать рынок профессиональных услуг, изучать спрос и предложение.</p> <p>применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>знать базовые понятия, условия и инструменты принятия грамотных решений в финансовой сфере.</p> <p>экономические явления и процессы в профессиональной деятельности и общественной жизни.</p> <p>правила оплаты труда работников.</p> <p>основные виды налогов в современных экономических условиях.</p> <p>страхование и его виды.</p> <p>пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений.</p> <p>правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.</p> <p>процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>знать практические способы</p>

	<p>ответственности. определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. применять стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях. формировать и развивать навыки в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции), навыки работы со статистической, фактической и аналитической информацией. и аналитической финансовой информацией. уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией применять теоретические навыки по финансовой грамотности для практической деятельности. работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>принятия финансовых и экономических решений.</p>
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²⁸ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
СГ.06 Основы финансовой грамотности		36/12	
Раздел 1. Экономическое мышление и базовые компетенции в области экономической и финансовой грамотности		28/10	
Тема 1.1. Финансовые услуги и инструменты. Регулирование рынка финансовых услуг	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Законодательство и основы регулирования рынка финансовых услуг. Правовое регулирование финансовых рынков, рынков ценных бумаг, валютных рынков. Рынок денег, предоставляемых в пользование в различных формах. Финансовый рынок как механизм соотнесения спроса и предложения на денежные ресурсы, а его функционирование непосредственно связано с распределением этих ресурсов в экономике образовательных учреждений.	1	
	2. Классификация финансовых услуг и продуктов. Классификация образовательных услуг. Нормативные правовые акты, регулирующие образовательную деятельность, понятие словосочетаний «образовательные услуги» и «дополнительные».	1	
	3. Анализ финансовой информации. Основные правила работы с финансовой информацией. Понятие финансовой информации, как основного элемента официальной бухгалтерской и финансовой отчетности, а также дополнительные сведения, перечень которых определяется в зависимости от целей и условий оценки.	1	
	4. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Выбор комбинаций различных финансовых инструментов позволяющие	1	

	достичь желаемого уровня доходности при установленном уровне риска.		
	5. Способы инвестирования. Инвестиционные риски. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Диверсификация как процесс распределения инвестируемых средств между различными не связанными друг с другом объектами вложений с целью снижения риска.	1	
	6. Регулирование, саморегулирование на рынке финансовых услуг. Договор – основной документ на рынке финансовых услуг. Вопросы саморегулируемых организаций на рынке подлежащие всестороннему рассмотрению и обсуждению как в научной среде, так и на различных уровнях государственного регулирования.	1	
	7. Электронные финансы как цифровая форма финансовых инструментов, продуктов и услуг. Электронные платежи. Электронные финансы как общий термин для формы финансовых инструментов, продуктов и услуг, представления в виде цифр в банковских системах, в виде записей в электронных базах и реестрах иных финансовых организаций, и которые могут менять статус собственника или адресата без бумажного сопровождения по электронным сетям.	1	
	8. Интеграция финансовых аспектов в урочную деятельность учителя начальных классов на уроках. Практические способы принятия финансовых и экономических решений и внедрение финансовых аспектов в образовательную деятельность.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 1. Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции. Финансовые вычисления, с помощью компьютерных программ. Медиаграмотность и сетевая безопасность современного педагога.	2	
	Практическая работа 2. Анализ и извлечение информации, касающаяся финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.). Построение диаграмм на тему «Как сформировать сбережения». Использование инноваций в интерактивном обучении развитии обучающихся.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о финансовых услугах и регулировании рынка, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 1.1.		
Тема 1.2. Налоги и налогообложение	Содержание учебного материала	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Налоговая система в РФ и ее роль в развитии экономики общества. Возникновение и развитие налогообложения. Функции налоговой системы в экономической системе общества. Роль налоговой политики в экономике. Анализ налоговой политики в России и органов государственной власти.	2	
	2. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Системы подоходного налогообложения: пропорциональная, прогрессивная и регрессивная: сущность, цели и задачи.		
	3. Виды налогов. Налоговые льготы и налоговые вычеты. Налоговая льгота как основной элемент освобождения физического лица от уплаты налога на определенное имущество или с определенной суммы. Налоговые льготы и вычеты предоставляем при обучении в образовательных организациях.	1	
	4. Налоговая декларация. Налоговые агенты. Налогообложение образовательной организации. Теоретические основы налогообложения образовательных учреждений. Правила заполнения налоговой декларации.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 3. Анализ назначения видов налогов, характеристика прав и обязанностей налогоплательщиков, правила расчета НДФЛ, применяемые налоговые вычеты, заполнение налоговой декларации при получении вычета в образовательной организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о системе налогообложения, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 1.2.		
Тема 1.3. Страхование и пенсионное	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1. Рынок страховых услуг. Виды страхования в России. Страховые компании и услуги. Страхование и его виды. Проблематика, тенденции и	1	

обеспечение	перспективы рынка страховых услуг в России.		ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2
	2. Страховые риски, участники договора страхования. Способы действий в рамках предложенных условий и требований в области страховых рисков, участников договоров страхования.	1	
	3. Анализ договора страхования, ответственность страховщика и страхователя. Анализ стратегий страхователей и страховщика. Интерес к страховому риску.	2	
	4. Государственная пенсионная система в РФ. Пенсионные фонды. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 4. Решение задач на принятие решения на основе сравнительного анализа систем страхования, SWOT-анализ для перерабатывающего производства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о системе страхования, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 1.3.		
Раздел 2. Планирование предпринимательской деятельности и создание собственного бизнеса		8/4	
Тема 2.1. Понятие и признаки предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Нормы законодательства при осуществлении предпринимательской деятельности. Закон о предпринимательской деятельности в РФ. Предпринимательская деятельность в Российской Федерации.	2	
	2. Виды предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность как интеллектуальная деятельность человека. Процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 5. Ведение простых расчетов. Подсчет издержек, прибыли, доходов. Формирование и развитие навыков в области	2	

	использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции), а также навыков работы со статистической, фактической и аналитической финансовой информацией при проведении простых расчетов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о ведении предпринимательской деятельности, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 2.1.		
Тема 2.2. Бизнес-планирование	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2
	1. Бизнес-планирование: методы, виды, программы и анализ. Методы разработки бизнес-плана. Бизнес-план как универсальный документ, который, представляющий функцию планирования развития самой предприятия или анализировать новый проект для представления его инвестору, банку.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	2	
	Практическая работа 6. Составление бизнес-плана по алгоритму. Работа в коллективе и команде, эффективное взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами по формированию бизнес-плана на примере образовательной организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о бизнес-планировании, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 2.2.		
Промежуточная аттестация			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

компьютерное и видеопроекционное оборудование для презентаций, интерактивная доска,

техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Adobe Acrobat, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Афанасьев, М.П. Бюджет и бюджетная система в 2 т. Том 2: учебник для СПО / М.П. Афанасьев, А.А. Беленчук, И.В. Кривоногов. 5-е изд., пер. и доп. □ Москва: Издательство Юрайт. 2018. 342 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10180-5.

2. Инновационное предпринимательство учебник и практикум для СПО / В.Я. Горфинкель [и др.]; под ред. В.Я. Горфинкеля, Т.Г. Попадюк – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 523 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534- 10221-5.

3. Инновационный менеджмент: учебник и практикум для СПО / В.А. Антонец [и др.]; под ред. В.А. Антонца, Б.И. Бедного. 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт. 2018. 303 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10191-1.

4. Малис Н.И. Налоговый учет и отчетность: учебник и практикум для СПО / Н.И. Малис, Л.П. Грундел, А.С. Зинягина; под ред. Н.И. Малис. 2-е изд., пер. и доп.– Москва: Издательство Юрайт. 2018. 408 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09959-1.

5. Сергеев, А.А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для СПО / А.А. Сергеев. 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 475 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10216-1.

6. Чеберко Е.Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства учебник и практикум для СПО / Е.Ф. Чеберко. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 420 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10275-8.

7. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для СПО / В.В. Трофимов [и др.]. 3-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 245 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09139-7.

8. Глущенко, А.В. Бухгалтерский учет в бюджетных организациях: учебник для СПО / А.В. Глущенко, С.В. Солодова. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 346 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09325-4.

9. Мокий, М.С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский; под ред. М. С. Мокия. 3-е изд., пер. и доп.–

Москва: Издательство Юрайт, 2018. 284 с. (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07494-9.

10. Моргунов, А.Ф. Информационные технологии в менеджменте: учебник для СПО / А.Ф. Моргунов. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 266 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07808-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Официальный интернет-портал правовой информации (государственная система правовой информации) – <http://www.pravo.gov.ru>

2. Справочная правовая система «Гарант» – www.garant.ru

3. Справочная правовая система «Консультант Плюс» – www.consultant.ru

4. Справочная правовая система «Кодекс» – www.kodeks.ru

5. Информационный портал Министерства образования и науки Российской Федерации – <https://minobrnauki.gov.ru/>

6. Информационный портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) – <http://obrnadzor.gov.ru/>

7. Портал ФГБУ Федерального центра образовательного законодательства – <http://www.lexed.ru/>

8. Информационный портал по внедрению эффективных организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов, структурных и нормативных изменений, новаций – <http://273-фз.рф/>

9. Научная электронная библиотека / Журнал «Право и экономика» – <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8992>

10. ЭБС «ЮРАЙТ» – <https://urait.ru/>

11. Центральный банк Российской Федерации – <http://www.cbr.ru>

12. Всероссийский союз страхования – <http://ins-union.ru>.

13. Финансовая видеоэнциклопедия – <http://www.incomepoint.tv/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Всеобщая декларация прав и свобод человека от 10.12.1948 // Международные акты о правах человека: Сб. документов. – Москва: Норма–Инфра–М. 1999. 784 с.

2. Головина, С.Ю. Трудовое право : учебник для СПО / Головина С.Ю., Кучина Ю.А. 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 313 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-01249-1.

3. Зарипова, З.Н. Трудовое право : учебник и практикум для СПО / Зарипова З.Н., Шавин В.А. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт. 2018. 287 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04478-2.

4. Куликов, Л. М. Основы экономической теории : учебник для СПО / Куликов Л.М. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт. 2018. 371 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03163-8.

5. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / Колышкин А. В. [и др.] ; под ред. А.В. Колышкина, С.А. Смирнова. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 498 с. (Серия : Профессиональное образование). □ ISBN 978-5-534-06278-6.

6. Волков, А.М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Волков А.М., Лютягина Е.А. ; под общ. ред. А.М. Волкова. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт. 2018. 235 с. (Серия : Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04770-7.

7. Конин, Н.М. Правовые основы управленческой деятельности : учебное пособие для СПО / Конин Н.М., Маторина Е.И. М. : Издательство Юрайт. 2018. 128 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-02418-0.

8. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под ред. М. С. Мокия. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт. 2018. 334 с. (Серия: Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-02525-5. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/44C86EA1-904F-4628-B349-8674F311A380.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²⁹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: знать базовые понятия, условия и инструменты принятия грамотных решений в финансовой сфере. экономические явления и процессы в профессиональной деятельности и общественной жизни. правила оплаты труда педагогических работников. основные виды налогов в современных экономических условиях. страхование и его виды. пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений. правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. Процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. способы действий в рамках предложенных условий и требований. знать практические способы принятия финансовых и экономических решений.</p>	<p>«Отлично» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено частично, но, необходимые знания сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка выполнения практического задания, решение ситуационной задачи, проведение дискуссий, мозгового штурма, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, ведение простых расчетов подсчет издержек, прибыли, доходов.</p>

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых умений	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь: использовать знания по финансовой грамотности. планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. уметь принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив планирования и прогнозирования бюджета. анализировать и извлекать информацию, касающуюся финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.). уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. анализировать рынок профессиональных услуг, изучать спрос и предложение. применять полученные знания о страховании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия страхования, страхования имущества и ответственности. определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков. рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию. оценивать эффективность и</p>	<p>«Отлично» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено частично, но , необходимые умения работы с освоенным материалом сформированы, большинств предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, составление схемы-конспекта. подготовка терминологического словаря.</p>

<p>анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях.</p> <p>формировать и развивать навыки в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетенции), навыки работы со статистической, фактической и аналитической финансовой информацией.</p> <p>уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>применять теоретические навыки по финансовой грамотности для практической деятельности.</p> <p>работать в коллективе и команде. эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>		
---	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01
КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2. СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Коммуникативные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ³⁰ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<u>Уметь:</u> анализировать задачу и и выделять её составные части; составлять план действия, реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; организовывать работу коллектива и команды; излагать свои мысли на государственном языке; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия, писать простые	<u>Знать:</u> порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, правила чтения текстов профессиональной направленности.

	связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	14
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

3. 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Понятие коммуникации. Коммуникативное поведение как деятельность. Понятие общительности и коммуникабельности. Психологический аспект коммуникативного поведения. Понятие психологического типа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Основные функции и виды коммуникации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Принципы коммуникативного взаимодействия: общая характеристика. Принцип кооперации. Принцип истинности. Принцип информативности. Принцип экономии. Принцип адекватности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Понятие деловой этики	Содержание учебного материала	5/3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Цели и задачи деловой беседы. Вопросы в деловой беседе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическая работа № 1. Ролевая игра «Деловое совещание».	1	
	Практическая работа № 2. Мозговой штурм. «Рефлексивная рамка».	1	
	Практическая работа № 3. Собеседование при приеме на работу.	1	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	2	

Специфика вербальной и невербальной коммуникации	1. Вербальные и невербальные коммуникации. Взаимодействие вербальных и невербальных средств коммуникации.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 05 ОК 09
Тема 1.5. Методы постановки целей в деловой коммуникации	Содержание учебного материала	2/1	
	1. Методы постановки целей в деловой коммуникации.	1	ОК 01
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	ОК 02
	Практическая работа № 4. Цели деловой коммуникации.	1	ОК 04
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 05 ОК 09
Тема 1.6. Эффективное общение. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации	Содержание учебного материала	2	
	1. Понятие эффективности коммуникации. Цель коммуникативного взаимодействия; понятие коммуникативной стратегии. Понятие коммуникативной тактики. Типы коммуникативных тактик. Речь в социальном взаимодействии. Речь и социализация. Речь как средство утверждения социального статуса. Закономерности речи в условиях массовой коммуникации. Условия эффективной коммуникации в различных видах деятельности. Условия и факторы, обеспечивающие продуктивное развитие коммуникативной компетентности. Барьеры взаимодействия. Влияние типов личности на отношения партнеров. Барьеры восприятия и понимания. Коммуникативные барьеры: логический, семантический, фонетический, стилистический. Пути преодоления барьеров в общении. Конфликт. Его разновидности. Структура, функции, динамика конфликта.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Способы психологической защиты	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Социальный аспект коммуникативного поведения. Понятие о социальной роли. Сигналы социальной роли. Внешние проявления эмоциональных состояний.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 05
	Практическая работа № 5. Способы психологической защиты.	2	ОК 09

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации	Содержание учебного материала	4	
	1. Социально-психологические закономерности межличностного взаимодействия. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения). Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия. Классификация форм совместной деятельности. Социально-психологические особенности организации групповой деятельности обучающихся. Развитие групповой сплоченности у обучающихся. Групповая дискуссия как метод принятия решения в процессе взаимодействия в группе.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.9. Моделирование различных коммуникативных ситуаций. Формы, методы, технологии самопрезентации	Содержание учебного материала	10/6	
	1. Характеристика игровых методов как естественных методов оптимизации межличностного взаимодействия участников образовательного процесса. Ролевая игра как активная форма оптимизации взаимодействия. Организационно-деятельностная игра как метод оптимизации взаимодействия. Технологии командообразования в образовательном процессе. Публичное выступление как метод воздействия в образовательном процессе. Формирование у студентов навыков командного взаимодействия. Термин «самопрезентация». Две основных формы самопрезентации. Цели «природной» и «искусственной» самопрезентаций. Создание образа как форма самопрезентации.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа № 6. Тренинг «Как стать общительным».	2	
	Практическая работа № 7. Тренинг «Командный дух».	2	
	Практическая работа № 8. Упражнение «Публичное выступление».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10. Конструирование цели жизни. Технология превращения	Содержание учебного материала	7/2	
	1. Использование средств технологий информатизации образования как средства для реализации активных методов обучения о цели и смысле жизни как о центральном (базовом) конструкторе, вокруг которого выстраивается мировоззрение человека. «Карта жизни» и образ мира (целостное видение	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

мечты в цель	будущего, мир людей, мир вещей, мир идей, события жизни, образ успеха).		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 9. Упражнение «Конструирование цели жизни».	2	
	Практическая работа № 10. Упражнение «Ежедневник».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		40/14	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Самостоятельной и воспитательной работы» оснащенный, оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

техническими средствами:

компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации;

презентационные иллюстрационные материалы для кураторских часов и мероприятий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Коноваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 476 с. — ISBN 978-5-534-11060-9.

2. Якуничева, О. Н. Психология общения: учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Якуничева, А. П. Прокофьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-7768-5

3.2.2. Основные электронные издания

1. Охременко, И. В. Конфликтология: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Охременко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 156 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05844-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/410461>.

2. Этика и психология профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. И. Рогов [и др.]; под общей редакцией Е. И. Рогова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 509 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11054-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498969>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Родыгина, Н.Ю. Этика деловых отношений: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Ю. Родыгина. — Москва Издательство Юрайт, 2021.— 431 с.— ISBN 978-5-534-11048-7.

2. Чернышова, Л. И. Психология общения: этика, культура и этикет делового общения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Чернышова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — ISBN 978-5-534-10547-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³²	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации; методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнеров по общению; приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации; способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций; правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.	теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации; методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказания влияния на партнеров по общению; приемы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации; способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций; правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.	Устный опрос; Письменный опрос (тестирование, работа по карточкам, разбор ситуаций, вопросы для самоконтроля, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, и др.); Проверка тетрадей.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния; выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения; находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;	толерантно воспринимает и правильно оценивает людей, включая их индивидуальные особенности, цели, мотивы, намерения, состояния; выбирает стиль, средства, приемы общения, которые с минимальными затратами приводят к намеченной цели общения; находит пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее; ориентируется в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивает сложившуюся ситуацию, действует с ее учетом; эффективно взаимодействует в команде; взаимодействует со структурными	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

<p>ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом; эффективно действовать в команде; взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации; ставить перед собой задачи профессионального и личностного развития.</p>	<p>подразделениями образовательной организации, с которыми входит в контакт; ставит перед собой задачи профессионального и личностного развития.</p>	
---	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Процессы и аппараты» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины «Процессы и аппараты» обучающимися осваиваются умения и знания

Код ³³ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02	<u>Уметь:</u> проводить расчеты процессов и аппаратов, выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов, выбирать рациональную конструкцию аппарата, анализировать условия и режимы работы оборудования.	<u>Знать:</u> основные законы процессов пищевой технологии; физические свойства сырья и полуфабрикатов пищевых производств; механические и гидравлические процессы, тепловые и массообменные процессы,

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы	10
практические занятия	34
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Процессы и аппараты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁴ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	Содержание дисциплины «Процессы и аппараты», ее цели и задачи.	2	
Раздел 1. Гидромеханические процессы		32/20	OK 01 OK 02
Тема 1.1. Гидродинамика	Содержание учебного материала	8	
	1. Основные понятия гидродинамики, элементы потока жидкости. Виды движения жидкости. Уравнение неразрывности потока. Режимы движения жидкость. Перемещение жидкостей и газов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1. Расчет критерия Рейнольдса и определение режима движения жидкости	2	
	Практическое занятие 2. Исследование процесса истечения жидкости через отверстия и насадки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Гидростатика	Содержание учебного материала	4/2	OK 01 OK 02
	1. Основные законы гидростатики. Понятие абсолютного, избыточного давления и вакуума. Основное уравнение гидростатики. Свойства гидростатического давления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие 3. Расчет силы гидростатического давления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Разделение жидких и газовых систем	Содержание учебного материала	<i>12/10</i>	OK 01 OK 02
	1. Классификация неоднородных систем. Разделение неоднородных систем. Осаждение под действием центробежных сил и сил тяжести. Закономерности осаждения. Фильтрация.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Лабораторная работа 1. Определение скорости осаждения.	2	
	Практическое занятие 4. Изучение устройства отстойника, расчет его производительности.	2	
	Практическое занятие 5. Изучение устройства оборудования для разделения суспензий и эмульсий: сепараторы.	4	
	Практическое занятие 6. Изучение устройства оборудования для фильтрации: фильтры и центрифуги.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Перемешивание в жидкой среде, смешивание	Содержание учебного материала	<i>8/4</i>	OK 01 OK 02
	1. Механическое перемешивание, Типы мешалок: лопастные пропеллерные, турбинные. Закономерности процесса перемешивания пластичных и сыпучих материалов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 7. Изучение закономерностей процесса перемешивания жидкостей с различной вязкостью, перемешивания сыпучих материалов, псевдоожижения. и устройств для перемешивания.	4	
	Практическое занятие 8. Изучение устройства смесителей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Механические процессы		<i>8/4</i>	OK 01 OK 02
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	

Основные механические процессы	1. Классификация и характеристика способов измельчения. Измельчающие машины.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 2. Исследование основных характеристик измельчения.	2	
	Практическое занятие 9. Изучение устройства машин для измельчения, сортирования, прессования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Массообменные процессы		28/12	
Тема 3.1. Теоретические основы процесса массопередачи	Содержание учебного материала	8	OK 01 OK 02
	Виды массообменных процессов. Материальный баланс. Движущая сила массообмена. Адсорбция, абсорбция, перегонка, ректификация, экстракция.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 3. Определение коэффициента массопередачи в процессе абсорбции.	2	
	Лабораторная работа 4. Изучение работы ректификационной лабораторной установки.	2	
Тема 3.1. Кристаллизация	Содержание учебного материала	6/2	OK 01 OK 02
	1. Кристаллизация. Стадии кристаллизации. Классификация массообменных процессов. Диффузия. Конвективный перенос вещества. Кристаллизаторы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 10. Изучение процесса кристаллизации и работы кристаллизаторов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Сушка	Содержание учебного материала	14/6	OK 01 OK 02
	1. Классификация видов сушки. Сушилки. Конвективная сушка. Контактная сушка. Материальный и тепловой баланс сушильной	4	

	установки.		
	2. Классификация сушилок. Схемы сушильных установок.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие 10. Определение количества сухого воздуха необходимого для процесса сушки.	2	
	Лабораторная работа 5. Испытание барабанной сушилки.	2	
	Лабораторная работа 6. Изучение процесса сушки в псевдоожиженном слое.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. Тепловые процессы		32/12	
Тема 4.1. Основы теплопередачи	Содержание учебного материала	8	OK 01 OK 02
	1. Способы переноса теплоты. Движущая сила тепловых процессов. Тепловое излучение. Основное уравнение теплопередачи.	3	
	2. Конвекция. Закон теплоотдачи Ньютона. Процесс передачи тепла через плоскую стенку. Основное уравнение теплопроводности.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 11. Расчет тепловых сопротивлений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Тепловой баланс	Содержание учебного материала	6	OK 01 OK 02
	1. Закон сохранения массы и энергии. Уравнения материального и теплового балансов. Схемы массовых и энергетических потоков в аппарате. Средняя разность температур.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 12. Определение средней разности температур при различных направлениях движения теплоносителя.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3. Тепловые аппараты,	Содержание учебного материала	8	OK 01
	1. Теплообменные аппараты. Классификация теплообменных аппаратов.	2	

основные виды	Кожухотрубные теплообменные аппараты.		ОК 02
	2. Теплообменник «труба в трубе». Змеевиковый теплообменный аппарат. Спиральный теплообменник. Пластинчатый теплообменник.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 13. Изучение устройства и работы теплообменников. Расчет теплообменного аппарата	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Выпаривание	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02
	1. Основные типы выпарных аппаратов. Конструкции выпарных аппаратов. Простая выпарка, однократное и многократное выпаривание. Вторичный пар. Материальный и тепловой баланс выпарных установок	4	
	2. Материальный и тепловой баланс выпарных установок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 14. Изучение схем выпарных аппаратов, установок. Определение удельного расхода греющего пара.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		98/54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессы и аппараты пищевых производств», оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

комплект видеоматериалов по темам дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гнездилова, А.И. Процессы и аппараты пищевых производств: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.И. Гнездилова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 270 с.

2. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. М. Бородулин, М. Т. Шульбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6452-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пелевина, Л. Ф. Процессы и аппараты / Л. Ф. Пелевина, Н. И. Пилипенко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-4617-9. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148214>.

2. Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств: учебное пособие для СПО / Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермяков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6442-5. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147345>.

3. Бредихин, С. А. Процессы и аппараты пищевой технологии / С. А. Бредихин, А. С. Бредихин; Под. ред.: Бредихин С. А. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-9705-8 — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202136>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие для СПО / Д.А. Баранов. – 4-е изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 408 с.

2. Процессы и аппараты биотехнологических производств: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Евдокимов (и др.); под редакцией И.А. Евдокимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 206 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³⁵	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные законы процессов пищевой технологии	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	Тестирование Экспертная оценка выполнения практических заданий
физические свойства сырья и полуфабрикатов пищевых производств	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий.	Тестирование
механические и гидравлические процессы	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий
тепловые и массообменные процессы	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий.	Тестирование
	Уровень правильных ответов при тестовом контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<p>меть: проводить расчеты процессов и аппаратов</p> <p>выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов</p> <p>выбирать рациональную конструкцию аппарата</p> <p>анализировать условия и режимы работы оборудования</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов.</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора последовательности действий.</p> <p>Быстрота ориентации в представляемом материале.</p> <p>Уровень правильных ответов при тестовом контроле.</p> <p>Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям безопасности.</p> <p>Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.</p> <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала. Быстрота ориентации в представляемом материале. Уровень правильных ответов при тестовом контроле.</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий.</p> <p>Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических заданий</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий</p> <p>Тестирование</p>
---	---	---

Приложение 2.9
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ³⁶ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<u>Уметь:</u> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	<u>Знать:</u> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно - методических стандартов; - терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	12
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁷ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Предмет, задачи и структура дисциплины. Ключевые понятия дисциплины: стандартизация, метрология и сертификация. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся³⁸		
Тема 1. Техническое регулирование	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	1. Техническое регулирование: основные понятия, объекты, участники. Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии: функции, области деятельности. Принципы технического регулирования.		
	2. Технические регламенты: понятие, содержание, виды, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Технические регламенты.	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Стандартизация	Содержание учебного материала	12/4	ОК 01 ОК 09
	1. Стандартизация. Цели и принципы стандартизации. Органы и службы	1	

	стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга.		ПК 1.1 ПК 1.2
	2. Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000, ИСО 14000.	1	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	3. Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты».	1	
	4. Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов. Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения.	1	
	5. Технические условия. Объекты технических условий. Порядок принятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1. Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Стандартизация. Документы в области стандартизации.	2	
	Практическое занятие № 2. Анализ структуры стандартов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Теоретические основы метрологии	Содержание учебного материала	8/2	
	1. Основные термины и определения в области метрологии. Шкалы измерений, факторы, влияющие на результат измерения. Погрешности средств измерений: абсолютная, относительная. Погрешности измерений.	2	
	2. Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).	1	ОК 01 ОК 09
	3. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Государственные метрологические службы обеспечения единства измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральные законы и организационно-методические документы. Поверка: понятие, порядок проведения	1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	4. Виды физических величин. Система единиц физических величин. Международная система физических величин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Изучение закона РФ «Об обеспечении единства измерений».	1	
	Практическое занятие № 4. Ознакомление с системами национальных единиц	1	

	измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.	Содержание учебного материала	14/6	
Подтверждение соответствия	1. Оценка и подтверждение соответствия: способы, отличительные особенности. Правила и порядок проведения сертификации товаров и услуг.	1	ОК 01 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3
	2. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия.	1	
	3. Добровольное подтверждение соответствия. Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации. Знаки соответствия.	1	
	4. Обязательное подтверждение соответствия. Знак обращения на рынке. Декларирование соответствия: понятие, объекты, формы. Декларация о соответствии.	1	
	5. Сертификация продукции, минующей таможенную территорию Российской Федерации. Гигиеническая оценка: понятие, порядок проведения.	2	
	6. Правила оформления сертификата соответствия. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 5. Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Подтверждение соответствия.	1	
	Практическое занятие № 6. Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Декларирование соответствия.	1	
	Практическое занятие № 7. Изучение порядка проведения подтверждения соответствия потребительских товаров.	2	
	Практическое занятие № 8. Изучение ФЗ «О техническом регулировании». Аккредитация органов по сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		40/12	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии и стандартизации», оснащенная оборудованием:
посадочные места по количеству студентов;

рабочее место преподавателя;

комплекты нормативно-технической документации и сводов законов;
наглядные пособия;

комплект учебно-методической документации;
техническими средствами обучения:

лицензионное программное обеспечение, для оснащения рабочего места преподавателя;

технические устройства для аудиовизуального отображения информации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 636 с. — ISBN 978-5-534-13135-2.

2. Качурина, Т.А. Метрология и стандартизация учебник для СПО / Т. А. Качурина. - 5-е изд., стер. – Москва Академия, 2017. – 127 с. - ISBN 978-5-4468-3884-4.

3. Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия: учебное пособие для СПО / Т. В. Рензьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-6440-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817037> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Дубовой, Н. Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0338-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 12.07.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 362 с. — ISBN 978-5-534-08670-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³⁹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	знание основных понятий метрологии; задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; формы подтверждения соответствия; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль на учебных занятиях. Экзамен.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении практических занятий. Оценка результатов самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль на учебных занятиях. Экзамен.

Приложение 2.10
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Автоматизация технологических процессов» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ⁴⁰ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2	<p><u>Уметь:</u></p> <p>использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов.</p> <p>проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации, выбирать параметры режима работы оборудования, подлежащего регулированию.</p> <p>проводить настройку приборов автоматики на заданный режим.</p> <p>владеть навыком их обслуживания, осуществлять контроль измерительных приборов при монтаже, технологическом обслуживании и ремонте оборудования.</p> <p>обеспечивать сопровождение производства продуктов питания из молочного и мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи;</p> <p>принципы измерения, регулирование, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации.</p> <p>классификацию автоматических систем и средств измерений.</p> <p>общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ).</p> <p>классификацию технических средств автоматизации.</p> <p>измерительные устройства (датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства), область их применения.</p> <p> типовые средства измерений, область их применения;</p> <p> типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения.</p> <p>особенности производства продуктов питания из молочного и мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	30
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ОП.05 Автоматизация технологических процессов		80/30	
Раздел 1. Автоматизация производства		36	
Тема 1.1. Автоматизация производства и технический прогресс	Содержание учебного материала	16	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	1. Автоматизация производственных процессов. Основные термины и определения. Системы автоматизации технологических процессов. Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.	4	
	2. Технический прогресс. Технический прогресс, исторические аспекты, эффективность. Основные направления технического прогресса. Прогнозирование и планирование научно-технического прогресса на предприятии.	4	
	3. Структура автоматизированной системы управления (АСУ), принципы построения АСУ, первичные средства автоматизации. Элементарные звенья (АСУ). Назначение элементов систем автоматизации. Области применения элементов систем автоматизации. Жизненный цикл системы. Законы автоматического управления. Системы автоматического контроля (САК). Структура САК. Системы пассивного контроля. Системы активного контроля. Критерии проектирования системы управления. Блок-схема цепи управления. Обозначение элементов схемы.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа №1. Графическое представление записи алгоритма.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, в сегменте автоматизации производства пищевых продуктов, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 1.1.		
Тема 1.2. Алгоритмы автоматизации производства	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	Алгоритмы автоматизации. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №2. Написание линейного алгоритма.	2	
	Практическая работа №3. Написание циклического алгоритма.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, об исторических аспектах технического прогресса, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 1.2.		
Тема 1.3. Программное обеспечение систем управления	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	Программирование. Понятие о программном обеспечении систем управления. Математическое и программное обеспечение микро-ЭВМ: термины, определения, применение. Числовое программное управление: терминология, классификация. Средства программирования промышленных контроллеров. Языки программирования стандарта МЭК 61131-3. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №4. Расчет основных экономических показателей. Решение ситуационных задач в рамках числового программирования технологических процессов производства мясных и молочных продуктов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о программировании, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 1.3.		
Раздел 2. Методы измерения средств автоматического контроля технологических процессов		24	
Тема 2.1. Системы автоматического управления	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	Терминология, классификация, назначение, применение. Элементы систем автоматического управления: термины, определения, классификация.	4	
	В том числе практических и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №5. Анализ показаний контрольно-измерительных приборов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о системах автоматического управления, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 2.1.		
Тема 2.2. Первичные преобразователи (датчики)	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	Термины, определения, назначение, классификация, характеристика, способы представления информации, преимущества, недостатки, эксплуатация. Датчики технологических параметров.	4	
	В том числе практических и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №6. Изучение конструкции датчика температуры.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о первичных преобразователях, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 2.2.		
Тема 2.3. Цифровые устройства и	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2
	1. Цифровые устройства. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи.	2	

исполнительные механизмы	2. Исполнительные механизмы. Виды исполнительных механизмов. Электромеханические, электропневматические и электрогидравлические исполнительные механизмы.	2	ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №7. Изучение конструкции датчика деформации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о цифровых устройствах и исполнительных механизмах, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 2.3.		
Раздел 3. Цифровая трансформация производства		20	
	Содержание учебного материала	10	
Тема 3.1. Свременные аспекты производства пищевых продуктов	1. Автоматизация в отраслях пищевой промышленности. Использование автоматизированных систем управления технологических процессов при производстве пищевой продукции. Общие сведения о построении автоматизированных систем управления технологических процессов.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	2. Системы индустриального ИОТ. Переход на стратегию цифрового производства. Типовая структура ИОТ/ПОТ системы. Виджеты визуализации. 3D виджеты. 2D виджеты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №8. Проектирование и сборка систем автоматизации технологических процессов.	2	
	Практическая работа №9. Оценка электрических схем управления технологическим оборудованием.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о цифровой трансформации отраслей пищевой промышленности, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 3.1.		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	10	ОК 01

Робототехника и гибкие автоматизированные производства	1. Робототехника. Терминология, классификация, структура, технические показатели, перспективы развития. Системы управления промышленными роботами: назначение, классификация, применение, безопасность труда. Роботизация промышленного производства.	4	ОК 02 ПК 1.2 ПК 3.2
	2. Гибкие автоматизированные производства. Автоматизация трудовых ресурсов. Комплексная автоматизация. Экономическая гибкость.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №10. Работа с программным обеспечением на ЭВМ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, о робототехнике и гибких автоматизированных производствах, подготовка сообщений. 2. Подготовка презентационного материала по теме 3.2.		
Промежуточная аттестация			
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Автоматизация систем управления технологическими процессами», оснащенный оборудованием:

термометры, манометры, реле давления, гигрометр психрометрический, вискозиметр, логометр, весы и дозаторы, щиты управления, техническими средствами обучения: компьютерное и видеопроекторное оборудование для презентаций, интерактивная доска, лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Adobe Acrobat, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мишанин Ю.Ф. Рациональная переработка мясного и рыбного сырья: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.Ф. Мишанин, Г.И. Касьянов, А.А. Запорожский. – Москва: Издательство Лань. 2020. 720 с. ISBN 978-5-8114-7460-8.

2. Рачков, М.Ю. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / М.Ю. Рачков. 2-е изд., испр. и доп. □ Москва: Издательство Юрайт. 2021. 182 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-12973-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бородин, И.Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для среднего профессионального образования / И.Ф. Бородин, С.А. Андреев. 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт. 2019. 386 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-08655-3. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/425998> (дата обращения: 05.08.2021).

2. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для среднего профессионального образования / И.Ф. Бородин, С.А. Андреев. 2-е изд., испр. и доп.– Москва: Издательство Юрайт. 2018. 356 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-04656-4. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/415406> (дата обращения: 05.08.2021).

3. Основы автоматизации технологических процессов: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова. Москва: Издательство Юрайт. 2019. 163 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-03848-4. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/431607> (дата обращения: 05.08.2021).

4. Технология обработки сырья: мясо, молоко, рыба, овощи: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова; под научной редакцией Л.В. Антиповой. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт. 2021. 204 с. (Профессиональное образование). Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/474136> (дата обращения: 23.07.2021).

5. Технология мяса и мясных продуктов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. А. Величко [и др.]; Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск. 2019. 270 с. URL: <http://www.kgau.ru/new/student/43/content/63.pdf> (дата обращения: 23.07.2021).

6. Алексеев, В. А. Компьютерное моделирование автоматизации технологических процессов и производств. Практикум: учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-7608-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176873> (дата обращения: 24.06.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». Издательство Лань. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://bibli-online.ru/>.

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks, ООО «Ай Пи Эр Медиа». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4. Селевцов, Л.И. Автоматизация технологических процессов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И. Селевцов, А.Л. Селевцов. □ Москва: Издательство: Академия. 2016. 351 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-4468-3071-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁴²	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи. – принципы измерения, регулирование, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса. – основные понятия автоматизированной обработки информации. – классификацию автоматических систем и средств измерений. – общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ). – классификацию технических средств автоматизации. – измерительные устройства (датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства), область их применения. – типовые средства измерений, область их применения; типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения. – особенности производства продуктов питания из молочного и мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями. 	<p>«Отлично» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено частично, но, необходимые знания сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» <input type="checkbox"/> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка выполнения практического задания, решение ситуационной задачи, проведение дискуссий, мозгового штурма, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий, составление таблиц и схем, ведение простых расчетов построения алгоритмов автоматизации.</p>

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов. – проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации, выбирать параметры режима работы оборудования, подлежащего регулированию. – проводить настройку приборов автоматики на заданный режим. – владеть навыком их обслуживания, осуществлять контроль измерительных приборов при монтаже, технологическом обслуживании и ремонте оборудования. – обеспечивать сопровождение производства продуктов питания из молочного и мясного сырья на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями. 	<p>«Отлично» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено частично, но необходимые умения работы с освоенным материалом сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, составление схемы-конспекта. подготовка терминологического словаря.</p>

Приложение 2.11
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05
ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
4. УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ⁴³ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	<p><u>Уметь:</u> использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа-информацию; создавать презентации; применять антивирусные средства защиты информации; читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; пользоваться автоматизированными системами делопроизводства; применять методы и средства защиты информации.</p>	<p><u>Знать:</u> основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; назначение, состав, основные характеристики компьютера; основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействия; назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; технология поиска информации в Интернет; принципы защиты информации от несанкционированного доступа; правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения; основные понятия автоматизированной обработки информации; основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	138
в т.ч. в форме практической подготовки	100
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	100
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴⁴ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ОП.05 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности		<i>138/30</i>	
Раздел 1. Автоматизация обработки информации		17	
Тема 1.1. Понятие информационных технологий и информационных систем	<p>Содержание учебного материала Информационные технологии и информационные системы. Правила техники безопасности и охраны труда. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем. Классификация информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка конспекта по теме: «Характерные черты информационного общества».</p>	7	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05



	2. Составление таблицы «Этапы развития информационных технологий». 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций Темы: «Информационные системы в управлении», «Информационные справочные системы», «Информационные поисковые системы», «Информационная система», «Консультант +»»;		
Тема 1.2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала Внутренняя архитектура компьютера. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем; мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программного обеспечения для компьютеров. Файловые менеджеры. Far, Total Commander. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа №1. Операционная система Windows. Установка и удаление программ	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Классификация программного обеспечения»		
Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии		87	
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры.	Содержание учебного материала Технология обработки текстовой информации. Документ, классификация документов. Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов. Контекстный поиск и замена. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, букваца. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов.	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическая работа №2. Настройка интерфейса программы MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа Создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки.	6	

	Создание таблицы. Ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование в MS Word. Колонки. Сноски. Буквица.		
	Практическая работа №3. Создание маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, работа с колонками, подбор синонимов, проверка правописания. Работа с графическими объектами.	6	
	Практическая работа №4. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления.	6	
	Практическая работа №5. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение заданий на ПК: Создание комплексных документов в текстовом редакторе. Подготовка сообщений, рефератов, докладов Темы: «Общие нормы и правила оформления документов», «Программы для работы с текстом», «Автоматизация работы с MS Word с помощью шаблонов», «Взаимодействие тестового процессора MS Word с другими приложениями Windows», «Издательские системы»		
Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Содержание учебного материала Технологии обработки числовой информации в профессиональной деятельности. Электронные таблицы, базы и банки данных, их назначение. Расчетные операции, статистические и математические функции. Решение задач линейной и разветвляющейся структуры в ЭТ. Связь листов таблицы. Построение макросов. Дополнительные возможности EXCEL.	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ	22	
	Практическая работа №6. Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами.	6	
	Практическая работа №7. Табличный процессор Excel. Построение графиков,	5	

	поверхностей и диаграмм. Расчетные операции в MS Excel. Ввод функций. Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции в MS Excel. Математические модели в Excel. Ошибки при обработке электронных таблиц.		
	Практическая работа №8. Табличный процессор Excel. Применение текстовых, календарных, логических переменных и функций.	5	
	Практическая работа №9. Математические и экономические расчеты в MS Excel. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Подготовка сообщений рефератов, докладов Темы: «Взаимодействие ЭТ с другими приложениями Windows», «Электронные таблицы как информационные объекты», «Переход от табличного к графическому представлению информации», «Создание базы данных, правила и методы установление связей в базе данных», «Системы управления базами данных». 2. Разработка кроссворда на предложенную тематику с использованием различных возможностей MS Excel (логические, математические функции и функции даты, возможность автоматического подсчета баллов, защита документа).		
Тема 2.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных	Содержание учебного материала Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическая работа №10. Проектирование базы данных «Расчет поставок сырья на перерабатывающих предприятиях». Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.	6	
	Практическая работа №11. Разработка базы данных «Расчет поставок сырья на перерабатывающих предприятиях». Создание запросов для расчетов, отчетов и других компонентов базы данных в соответствии с заданием.	6	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление алгоритма поиска, сортировки и фильтрации данных в таблицах базы данных MS Access.		
Тема 2.4. Мультимедийные технологии	Содержание учебного материала Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ	12	
	Практическая работа №12. Создание презентации с помощью шаблона оформления	6	
	Практическая работа №13. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление алгоритмов: 1) вставки гиперссылок в презентацию; 2) настройки автоматического показа слайдов». Выполнение задания на ПК: «Разработка презентации по индивидуальной теме отраслевой направленности».		
Раздел 3. Компьютерные сети и коммуникации		20	
Тема 3.1. Локальные и глобальные информационные системы и телекоммуникации	Содержание учебного материала Компьютерные сети и коммуникации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст. Сеть Интернет: структура, адресация, протокол передачи. Способы подключения. Технология World Wide Web. Браузеры. Информационные ресурсы. Поиск информации. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.	5	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ	18	
	Практическая работа №14. Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.	6	

	Практическая работа №15. Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Google, Yandex, Rambler.	6	
	Практическая работа №16. Основы проектирования Web – страниц	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение заданий на ПК: поиск информации в сети Internet по индивидуальному заданию профессионально ориентированного содержания и создание презентации по выбранной теме.		
Раздел 4. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности		11	
Тема 4.1. Основы обеспечения информационной безопасности	Содержание учебного материала: Основы информационной компьютерной безопасности. Информационная безопасность: Безопасность в информационной среде; Классификация средств защиты; Программно-технический уровень защиты; Защита жесткого диска; Создание аварийного загрузочного диска; Резервное копирование данных; Коварство мусорной корзины; Установка паролей на документ. Основы технической компьютерной безопасности Защита от компьютерных вирусов. История возникновения компьютерных вирусов; Что такое компьютерный вирус; Организация защиты от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Защита от электромагнитного излучения. Компьютер и зрение.	5	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	В том числе практических и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №17. Работа с антивирусной программой	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка сообщения по теме «Правовые методы защиты информации», «Разновидности антивирусных программ», «Защита информации от несанкционированного доступа», «Безопасность и уязвимость в сети ИНТЕРНЕТ».		
Промежуточная аттестация			
Всего:		138	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием: компьютерное и видеопроекционное оборудование для презентаций,

интерактивная доска, техническими средствами обучения: лицензионное программное обеспечение Microsoft Office, Adobe Reader, Internet браузеры (Internet Explorer, Google Chrome).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

2. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Информатика для гуманитариев: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Е. Кедрова [и др.] под редакцией Г. Е. Кедровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10244-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

5. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

6. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

7. Нестеров, С. А. Базы данных учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

8. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

9. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

10. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13398-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3.2.2. Основные электронные издания

1. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel: учебное пособие для СПО / А. Н. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 600 с. — ISBN 978-5-8114-9367-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193370>.

2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для СПО / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185903>.

3. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035>.

4. Коломейченко, А. С. Информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. — 6-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13236-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476487>.

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472502>.

3. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. — М.: Проспект, 2014. — 448 с.

4. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михеева. — М.: Проспект, 2015. — 280 с.

5. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451933>.

6. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473093>.

7. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475704>.

8. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13244-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476299>.

9. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11659-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476356>.

10. Официальный интернет-портал правовой информации (государственная система правовой информации) – <http://www.pravo.gov.ru>

11. Справочная правовая система «Гарант» – www.garant.ru

12. Справочная правовая система «Консультант Плюс» – www.consultant.ru

13. Справочная правовая система «Кодекс» – www.kodeks.ru

14. Информационный портал Министерства образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>.

15. Информационный портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) – <http://obrnadzor.gov.ru/>

16. Информационный ресурс «Образование России» – <http://ru.education.mon.gov.ru/>.

17. Портал ФГБУ Федерального центра образовательного законодательства – <http://www.lexed.ru/>.

18. Портал профессионального союза работников образования и науки Российской Федерации – <http://www.ed-union.ru/>.

19. Портал Федерального центра информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁴⁵	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <p>основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>назначение, состав, основные характеристики компьютера;</p> <p>основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевое взаимодействие;</p> <p>назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения;</p> <p>технологии поиска информации в Интернет;</p> <p>принципы защиты информации от несанкционированного доступа;</p> <p>правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;</p> <p>основные понятия автоматизированной обработки информации;</p> <p>основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>«Отлично» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено частично, но необходимые знания сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка выполнения практического задания, решение ситуационной задачи, проведение дискуссий, мозгового штурма, решение ситуационных задач, кейсов, выполнение творческо-поисковых заданий.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <p>использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;</p> <p>обрабатывать текстовую и</p>	<p>«Отлично» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, составление схем-</p>

<p>табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиа информацию; создавать презентации; применять антивирусные средства защиты информации; читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией; применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; пользоваться автоматизированными системами делопроизводства; применять методы и средства защиты информации.</p>	<p>качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса освоено частично, но, необходимые умения работы с освоенным материалом сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» <input type="checkbox"/> теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>конспекта. подготовка терминологического словаря.</p>
--	---	--

Приложение 2.12
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 06 ХИМИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин ППССЗ базовой подготовки и направлена на обеспечение у обучающихся знаний, умений, навыков, необходимых для удовлетворения потребностей рынка труда и с учётом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, технологий и социальной сферы в рамках, установленных Федеральным Государственным образовательным стандартом.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции

ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 16Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код б ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16	-применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; - описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; -проводить расчеты по	-основные понятия и законы химии; - теоретические основы органической физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа; -классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием

б Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины; также приводятся коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП.

	<p>химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; -выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; -выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; - соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;</p>	<p>различных факторов; -окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; -гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; - тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; - характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; - свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; - дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; - роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; -основы аналитической химии; -основные методы классического количественного и физико-химического анализа; - назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; - методы и технику выполнения химических анализов; - приемы безопасной работы в химической лаборатории.</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
- подготовка доклада	4

- составление тематических кроссвордов	4
- написание реферата	18
- конспектирование материала по учебнику	8
- поиск ответов на вопросы с использованием учебника, ресурсов Интернета	6
- работа с нормативными документами	-
- подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	16
- оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите	16
- решение задач и упражнений по образцу, решение ситуационных задач для формирования умений.	4
Итоговая аттестация в форме Экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ⁷ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Физическая химия		50	
Тема 1.1. Периодическая система элементов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры		
	2 Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Структура таблицы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты: «История открытия периодического закона», «Д.И. Менделеев- светило русской науки».	8	
Тема 1.2. Химическая связь	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Природа химической связи. Типы химической связи. Природа насыщенности и направленности валентностей, кратных связей.		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику	1	
Тема 1.3. Химическая термодинамика	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6
	1. Термодинамика. Термохимия. 1 и 2 законы термодинамики. Теплота образования, сгорания и нейтрализации. Энтальпия и энтропия.		
	Практическая работа	2	

⁷ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	1 Расчет тепловых эффектов химических реакций		ОК 1-9
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме	1	ЛР 2 ЛР 16
Тема 1.4. Фазовые равновесия. Растворы.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Фазовые переходы. Фаза, компонент. Правило фаз Гиббса.		
	2 Идеальные и реальные газы. Уравнение состояния идеального газа. Условия получения идеальных газов. Сжиженные газы.		
	3 Термодинамика растворов. Термодинамика гетерогенных растворов.		
	4. Химическое равновесие. Сдвиг равновесия. Принцип Ле-Шателье.		
	Практические работы	2	
	1 Расчет осмотического давления и молярной массы вещества	3	
Самостоятельная работа обучающихся Поиск ответов на вопросы с использованием учебника и ресурсов Интернета.			
Тема 1.5. Электрохимия	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Теория электролитической диссоциации. РН-раствора. Сильные и слабые электролиты. Свойства их растворов		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов по теме	2	
Тема 1.6. Химическая кинетика. Катализ	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Скорость реакции, зависимость скорости химической реакции от различных факторов		
	2 Катализ. Виды катализа. Гомогенный и гетерогенный катализ.		
	3 Применение и значение ферментативного катализа в пищевой промышленности.	2	
	Лабораторные работы		
	1 Зависимость скорости химической реакции от различных факторов	2	
	Практические работы		
	1 Расчет изменения скорости химической реакции при изменении концентрации и температуры	3	
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.			

Раздел 2 Коллоидная химия		48		
Тема 2.1. Коллоидные системы. Свойства, коагуляция.	Содержание учебного материала		6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Основные понятия коллоидной химии.		
	2	Коллоидные системы. Оптические и молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем.		
	3	Коагуляция коллоидных систем. Строение мицеллы гидрозоля.		
	Практическая работа		2	
	1 Определение электролита, необходимого для коагуляции гидрозоля			
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата «Коллоидные системы в пищевой промышленности»		4		
Тема 2.2. Растворы ВМС	Содержание учебного материала		6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Свойства растворов ВМС. Природные и синтетические ВМС.		
	2	Белки как природные ВМС. Свойства их растворов.		
	3	Углеводы как природные ВМС. Свойства их растворов.	4	
	Лабораторные работы			
	1 Изучение химических свойств белков как природных ВМС.			
	2 Изучение качественных реакций на углеводы. Гидролиз ди- и поли-сахаридов			
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. Конспектирование материала по учебнику		3		
Тема 2.3. Поверхностные явления	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Сорбция. Адсорбция и абсорбция. Адсорбенты.		
	2	Явление адсорбции в пищевой промышленности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику			
Тема 2.4. Дисперсные системы	Содержание учебного материала		10	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6
	1	Понятие дисперсных систем. Классификация по дисперсной фазе и дисперсионной среде.		
	2	Грубодисперсные системы (порошки, аэрозоли). Свойства.		
	3	Эмульсии. Типы эмульсий. Свойства, применение в пищевой промышленности.		

	4	Взвеси. Свойства их растворов.	2	ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	5	Пены. Пенообразователи и пеногасители. Применение пен в пищевой промышленности.		
	Практическая работа			
	1. Использование дисперсных систем в производстве пищевых продуктов			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Тема 2.5. Гели и гелеобразование.	Содержание учебного материала		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Гели и гелеобразование. Свойства гелей. Применение гелей в пищевой промышленности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада «Использование гелей в производстве продуктов питания»			
Раздел 3. Аналитическая химия			68	
Тема 3.1. Введение. Теоретические основы аналитической химии	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Введение. Теоретические основы аналитической химии.		
	2	Введение. Теоретические основы аналитической химии.		
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск ответов на вопросы с использованием учебника и ресурсов Интернета.			
Тема 3.2. Качественный анализ	Содержание учебного материала		6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Изучение реакций открытия катионов 1-2 групп.		
	2	Изучение реакций открытия катионов 3-4-5 групп		
	3	Изучение реакций систематического анализа смеси катионов и анионов.		
	Лабораторные работы		12	
	1. Анализ смеси катионов пяти аналитических групп			
	2 Изучение реакций открытия анионов 1-2 групп			
	3 Анализ смеси анионов аналитических групп			
	4. Определение состава неизвестной соли, растворимой в воде		2	
	Практические работы			
1 Составление уравнений реакций открытия катионов и анионов.				

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. Решение задач и упражнений по образцу, решение ситуационных задач для формирования умений.</p>	10	
Тема 3.3. Количественный анализ	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Основные методы анализа.		
	2 Метод нейтрализации. Приготовление растворов по методу нейтрализации.		
	3 Метод оксидометрического титрования. Расчеты в оксидометрическом титровании. Перманганатометрия. Расчеты в перманганатометрическом титровании.		
	4 Йодометрия. Основы йодометрического титрования.		
	5 Хроматография. Основы хроматографического анализа		
	6 Гравиметрический анализ. Методы анализа. Анализ состава пищевых продуктов гравиметрическим методом		
	Лабораторные работы	8	
	1 Приготовление растворов различной концентрации		
	2 Определение титруемой кислотности молока, муки и других пищевых продуктов		
	3 Приготовление растворов для титрования по методу оксидометрии.		
	Практическая работа	2	
	1 Расчет навески для приготовления растворов заданной концентрации. Расчет титра и молярной концентрации эквивалента рабочих растворов		
Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. Решение задач и упражнений по образцу, выполнение схем, решение ситуационных (профессиональных) задач для формирования умений.	10 (4+6)		
Раздел 4. Органическая химия		62	

Тема 4.1. Источники получения органических веществ	Содержание учебного материала		4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1	Источники получения органических веществ.		
	2	Нефть, ее добыча и переработка.		
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику Подготовка доклада «Крекинг – один из способов переработки нефти»		2,5	
Тема 4.2. Классификация химических реакций	Содержание учебного материала		2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Классификация химических реакций. Реакции галогенирования, гидрирования, гидротации и полимеризации.			
	Практическая работа		2	
	1 Выполнение упражнений по закреплению знаний о строении органических веществ			
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику Составление кроссвордов по теме		3,5	
Тема 4.3. Классификация и основные химические свойства органических соединений	Содержание учебного материала		18	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Предельные углеводороды. Строение, физико-химические свойства.			
	2 Непредельные углеводороды. Строение, физико-химические свойства			
	3. Ароматические углеводороды.			
	4 Спирты. Фенолы. Простые эфиры			
	5 Альдегиды и кетоны			
	6 Карбоновые кислоты.			
	7 Оксикислоты.			
	8 Азотсодержащие соединения.			
	Лабораторные работы		4	
	1 Изучение физико-химических свойств альдегидов и кетонов			
	2 Карбоновые кислоты и их функциональные производные			
	Практические работы		4	
	1 Взаимосвязь между предельными и непредельными углеводородами			
	2 Взаимосвязь между ароматическими углеводородами, спиртами, альдегидами и карбоновыми кислотами			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Конспектирование материала по учебнику</p> <p>Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите.</p> <p>Поиск ответов на вопросы с использованием учебника и ресурсов Интернета</p> <p>Решение задач и упражнений по образцу, выполнение схем, решение ситуационных (профессиональных) задач для формирования умений.</p>	12	
Тема 4.5. Применение органических соединений в продовольственных товарах	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 16
	1 Состав основных товаров потребления; использование в потребительских товарах органических веществ.		
	2 Пищевые красители, применяемые при производстве пищевых товаров; химические красители, запрещенные к применению в РФ.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка реферата «Влияние пищевых добавок на организм человека»</p> <p>Подготовка реферата «Влияние пищевых добавок на свойства продуктов»</p>	6	
	Всего	228	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Химии

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; схемы и таблицы по химии.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионными программами; мультимедиапроектор; экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; схемы и таблицы по химии, вытяжной шкаф, бюретки на каждом рабочем столе, наборы пипеток, весы технические, весы аналитические, сушильный шкаф, тигли, ступки фарфоровые, наборы химических реактивов, наборы химической посуды (воронки, колбы, пробирки и т.д), индикаторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ю.Н. Глубоков, В.А. Головачева, «Аналитическая химия», учебник для студентов сред. проф. образования, ИЦ «Академия», 2019 г.
2. Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дополнительные источники:

1. Т. Н. Захарова, Н.А. Головлева, 2012 г. «Органическая химия»
2. Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н. «Химия для профессий и специальностей технического профиля», 2011
3. С.В. Горбунцова «Физическая и коллоидная химия: учебное пособие», 2006

Интернет-ресурсы(И-Р)

- ИР-1 www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- ИР-2 www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- ИР-3 www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
- ИР-4 www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
- ИР-5 www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
- ИР-6 www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
- ИР-7 www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
- ИР-8 www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
- ИР-9 www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения ⁸	Критерии оценки	Методы оценки
Умение:		
-применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;	- применяет основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
- использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;	- использует свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи
- описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;	- составляет уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;	наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторно-практических занятиях
-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование;	- проводит расчёты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование;	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
-выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;	подбирает реактивы и аппаратуру;	наблюдение и оценка правильности выбора метода исследования на лабораторных занятиях наблюдение и оценка деятельности в ходе деловой игры
- проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;	проводит качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;	наблюдение и оценка правильности выбора метода исследования на лабораторных занятиях
-выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;	выполняет количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи
- соблюдать правила техники безопасности при работе в	соблюдает правила техники безопасности при работе в	наблюдение и оценка деятельности обучающихся на

химической лаборатории;	химической лаборатории	лабораторно-практических занятиях
Знание:		
-основные понятия и законы химии;	формулирует основные понятия и законы химии;	текущий контроль в форме опроса
- теоретические основы органической физической, коллоидной химии;	формулирует теоретические основы органической физической, коллоидной химии;	письменный опрос
-понятие химической кинетики и катализа;	формулирует понятия химической кинетики и катализа;	защита лабораторных работ
-классификацию химических реакций и закономерности их протекания;	знает классификацию химических реакций и закономерности их протекания;	оценка результатов решения тестовых заданий
-обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;	знает обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;	оценка результатов решения тестовых заданий
-окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;	знает окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;	опрос, решение тестовых заданий
-гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;	Знает гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;	фронтальный опрос
- тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;	Знает тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения	оценка результатов решения тестовых заданий на практических работах
- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;	Знает характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;	письменный опрос
- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;	Знает свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;	устный опрос
- дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;	Знает дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов	оценка результатов решения заданий на лабораторных работах

- роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;	Знает роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;	письменный опрос
-основы аналитической химии;	Знает основы аналитической химии;	устный опрос
-основные методы классического количественного и физико-химического анализа;	Знает основные методы классического количественного и физико-химического анализа;	оценка результатов решения тестовых заданий
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;	Знает назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры	фронтальный опрос решение тестовых заданий
- методы и технику выполнения химических анализов;	Знает методы и технику выполнения химических анализов;	оценка результатов решения заданий на лабораторных работах
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.	Знает приемы безопасной работы в химической лаборатории	оценка безопасности поведения на лабораторных работах

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 16Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности</p>	Портфолио

Приложение 2.13
к ОПОП специальности
19.02.012Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ⁹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p><i>ОК 1-9</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>	<p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
Работа с нормативными документами	16
Конспектирование материала, ответы на контрольные вопросы и тесты	6
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	8
оформление практических работ и подготовка к их защите	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁰ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно – технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации.	2	
Раздел 1. Геометрическое черчение		20	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом.		
	Графические работы		
	Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.		
Тема 1.2. Геометрические	Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения,	4	<i>ПК 1.1-1.3</i>

¹⁰ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

построения	построения по заданной величине и обозначение. Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.		<i>ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	<p>Упражнение Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.</p> <p>Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.</p> <p>Упражнение Вычерчивание контура технической детали.</p> <p>Графические работы Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых.</p>	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1.	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;</p> <p>Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка рефератов и докладов</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Основная надпись чертежа</p> <p>Чертежный шрифт</p> <p>Сопряжения</p> <p>Вычерчивание по лекалу</p>	8	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной		36	

геометрии)			
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.	6	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой.		
Тема 2.2. Плоскость	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	2	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Решение задач на построение проекций прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.		
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения.	2	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Решение метрических задач.		
Тема 2.4. Поверхности и тела	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Особые линии на поверхностях вращения: параллели, меридианы, экватор.	2	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>

	Упражнение		
	Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек и линии, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела.		
	Графические работы		
	Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.		
Тема 2.5. Аксонометрические проекции	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.		
	Графические работы		
	Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.		
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.		
	Графические работы		
	Комплексный чертеж тела вращения; натуральная величина фигуры сечения, развертка поверхности тела; аксонометрия усеченного тела.		
Тема 2.7. Взаимное	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных	4	<i>ПК 1.1-1.3</i>

пересечение поверхностей тел	секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. Случаи пересечения цилиндра с цилиндром, цилиндра с конусом и призмы с телом вращения. Ознакомление с построением линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями при помощи вспомогательных концентрических сфер.		<i>ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников, тела вращения и многогранника, двух тел вращения.		
	Графические работы Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел вращения.		
Тема 2.8. Проекция моделей	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения.	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение комплексного чертежа моделей по аксонометрическим проекциям.		
	Графические работы Построение третьей проекции моделей по двум заданным и аксонометрических проекций.		

<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите. Подготовка рефератов и докладов Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Проецирование точки на 3 плоскости Изометрия окружности Сечение геометрических тел Изометрия окружности Сечение геометрических тел Взаимное пересечение поверхностей тел Разрезы, их обозначения Сечения</p>		10	
<p>Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования</p>		12	
<p>Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела</p>	<p>Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой – либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой или шраффировкой).</p> <p>Упражнение Выполнение рисунков геометрических тел.</p> <p>Графические работы Технические рисунки моделей с элементами технического конструирования.</p>	2	<p><i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i></p>
<p>Тема 3.2. Технический рисунок модели</p>	<p>Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в</p>	2	<p><i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6</i></p>

	конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.		<i>ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Выполнение рисунка модели.		
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3.		8	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)			
Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;			
Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.			
Подготовка рефератов и докладов			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
Технический рисунок призмы			
Технический рисунок пирамиды			
Технический рисунок цилиндра			
Технический рисунок конуса			
Раздел 4. Машиностроительное черчение		42	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 – 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 – 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 – 68 (проектные и рабочие). Литера присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно – конструкторских работ.	2	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>

	Упражнение		
	Выполнение надписей на чертежах.		
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	<p>Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.</p> <p>Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные).</p> <p>Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.</p> <p>Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.</p> <p>Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.</p> <p>Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.</p>	8	<p><i>ПК 1.1-1.3</i></p> <p><i>ПК 2.3-2.6</i></p> <p><i>ПК 3.2-3.5</i></p> <p><i>ПК 4.3-4.6</i></p> <p><i>ОК 1-9</i></p> <p><i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>
	Упражнение		
	Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей повышенной сложности (без резьбы).		
	Графические работы		
	По двум заданным видам построить третий вид, необходимые разрезы.		
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<p>Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности.</p> <p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.</p> <p>Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.</p>	2	<p><i>ПК 1.1-1.3</i></p> <p><i>ПК 2.3-2.6</i></p> <p><i>ПК 3.2-3.5</i></p> <p><i>ПК 4.3-4.6</i></p> <p><i>ОК 1-9</i></p> <p><i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>
	Упражнение		
	Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.		

Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	<p>Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.</p> <p>Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.</p> <p>Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.</p> <p>Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.</p> <p>Понятие о допусках и посадках.</p> <p>Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.</p> <p>Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.</p>	4	<p><i>ПК 1.1-1.3</i> <i>ПК 2.3-2.6</i> <i>ПК 3.2-3.5</i> <i>ПК 4.3-4.6</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>
	Упражнение		
	Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.		
	Графические работы		
	Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза и технического рисунка.		
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	<p>Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения.</p> <p>Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).</p> <p>Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.</p> <p>Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по</p>	2	<p><i>ПК 1.1-1.3</i> <i>ПК 2.3-2.6</i> <i>ПК 3.2-3.5</i> <i>ПК 4.3-4.6</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>

	ГОСТ 2.315 – 68. Сборочные чертежи неразъемных соединений.		
	Упражнение		
	Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.		
	Графические работы		
	Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу и технического рисунка.		
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения ременной и цепной передач, храпового механизма.	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Упражнение		
	Выполнение эскизов деталей зубчатых передач. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.		
Тема 4.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения,	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>

	<p>применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.</p> <p>Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.</p>		
	Упражнение		
	Чтение сборочных чертежей.		
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	<p>Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей.</p> <p>Габаритные, установочные, соединительные и монтажные размеры.</p> <p>Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.</p>	6	<p><i>ПК 1.1-1.3</i></p> <p><i>ПК 2.3-2.6</i></p> <p><i>ПК 3.2-3.5</i></p> <p><i>ПК 4.3-4.6</i></p> <p><i>ОК 1-9</i></p> <p><i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>
	Упражнение		
	Чтение сборочных чертежей.		

<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите. Подготовка рефератов и докладов Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Виды резьб Резьбовые соединения Крепежные детали, из обозначения Основные параметры зубчатых колес Основные параметры червяка и червячного колеса основные расчеты конического и цилиндрического зубчатых колес Неразъемные соединения Нанесение размеров на чертежах Сборочный чертеж Требования к чертежам деталей Эскизирование деталей Спецификация</p>		10	
<p>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</p>		8	
<p>Тема 5.1. Технологические схемы</p>	<p>Типы и виды технологических схем. Условные и графические обозначения на технологических схемах. Требования к оформлению технологической схемы по ГОСТу</p>	4	<p><i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i></p>

<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем) Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите. Подготовка рефератов и докладов Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Вычерчивание схем технологических процессов Чтение чертежей. Общие сведения о схемах</p>	4	

1. 3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **«Инженерная графика»**

Оборудование учебного кабинета:

- столы чертежные со стульями по количеству обучающихся;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.
- видеоманитофон и комплект видеокассет
- экран проекционный

2. 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.А.Чванова С.Н.Муравьева Ф.И.Пуйческу Инженерная графика. Учебник. для сред. спец. учеб. заведений. 2019 г.
2. Бродский А.М, Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика Учебник. для сред. спец. учеб. заведений. 2020 г.

Дополнительные источники:

- 1..Электронный образовательный ресурс Инженерная графика; Издательский дом «Академия»,2013

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и	Оценка результатов практических работ. Точность выполнения графически изображений технологического оборудования и технологических

машинной графике;	схем в ручной и машинной графике;
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Оценка результатов практических работ. Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Оценка результатов практических работ. Точность выполнения чертежей технических деталей в ручной и машинной графике
читать чертежи и схемы;	Оценка результатов практических работ. Точность прочтения чертежей и схем
Знания:	
законов, методов и приемов проекционного черчения;	Опрос; тестирование. Правильность изложения основных законов, методов и приемов проекционного черчения
правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Опрос; тестирование. Точность выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
правил оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Опрос; тестирование. Результативность и правильность оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей
способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Опрос; тестирование. Правильное изложение способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Опрос; тестирование. Формулирование требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	Портфолио

Приложение 2.14
к ОПОП специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

с. Новый Быт, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 8 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<i>ПК 3.1-3.5</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2</i> <i>ЛР 4</i>	<ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - определять напряжения в конструктивных элементах; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - определять передаточное отношение; 	<ul style="list-style-type: none"> - виды машин и механизмов, принцип действия, - кинематические и динамические характеристики; - типы кинематических пар; - типы соединений деталей и машин; - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - принцип взаимозаменяемости; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - передаточное отношение и число; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
• выполнение домашнего задания, выполнение расчетов, работа с источниками информации	30
Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет	

5. 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика

0	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ¹² , формированию которых способствует элемент программы
1.	2.		
	Введение в предмет	1	
Тема 1. Статика	Основные понятия и аксиомы статики. Основные теоремы статики. Трение, понятие и виды. Центр тяжести. Сила тяжести	8	ПК 1.3 ПК 2.3-2.6
	Лабораторные работы	---	ПК 3.2-3.5
	Практические работы: ПР № 1 «Расчет силы трения» ПР № 2 «Расчет силы тяжести»	2	ПК 4.3-4.6 ОК 1-9 ЛР 2
	Контрольные работы	---	ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение расчетов, работа с источниками информации	4	
Тема 2. Кинематика	Основные понятия кинематики. Скорость и ускорение точки. Простейшие движения твердого тела. Сложные движения твердого тела.	8	ПК 1.3 ПК 2.3-2.6
	Лабораторные работы	---	ПК 3.2-3.5
	Практические работы: ПР № 3 «Решение задач на движение» - 2 час.	2	ПК 4.3-4.6 ОК 1-9
	Контрольные работы	---	ЛР 2
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение расчетов, работа с источниками информации	4	ЛР 4
Тема 3. Динамика	Основные понятия динамики. Законы Ньютона. Работа. Мощность. КПД	8	ПК 1.3

¹² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Лабораторные работы.	---	<i>ПК 2.3-2.6</i>
	Практические работы: ПР № 4 «Решение задач по динамике» - 3 час.	3	<i>ПК 3.2-3.5</i> <i>ПК 4.3-4.6</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение расчетов, работа с источниками информации	4	<i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i>
Тема 4. Сопротивление материалов	Основные понятия сопротивления материалов. Растяжение и сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб. Сочетание основных деформаций. Прочность и жесткость при динамических нагрузках.	14	<i>ПК 1.3</i> <i>ПК 2.3-2.6</i> <i>ПК 3.2-3.5</i>
	Лабораторные работы.	---	<i>ПК 4.3-4.6</i>
	Практические работы: ПР № 5 «Расчеты на прочность при растяжении и сжатии» ПР № 6 «Расчеты на прочность при сдвиге» ПР № 7 «Расчеты на прочность при кручении» ПР № 8 «Расчеты на прочность и жесткость при изгибе» ПР № 9 «Расчеты на сопротивление усталости»	5	<i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2</i> <i>ЛР 4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетов, работа с источниками информации, подготовка сообщений	9	
Тема 5. Детали машин	Машины и их основные элементы. Понятие и виды деталей. Виды соединения деталей – разъемные и неразъемные. Понятие и виды механических передач. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные передачи. Передача винт-гайка. Валы и оси. Подшипники. Назначение и классификация муфт.	21	<i>ПК 1.3</i> <i>ПК 2.3-2.6</i> <i>ПК 3.2-3.5</i> <i>ПК 4.3-4.6</i>
	Лабораторные работы.	---	<i>ОК 1-9</i>
	Практические работы: ПР № 10 «Расчет ременных передач» ПР № 11 «Расчет зубчатых передач» ПР № 12 «Расчет червячных передач» ПР № 13 «Расчет цепных передач» ПР № 14 «Расчет передач винт-гайка» ПР № 15 «Расчет валов и осей» ПР № 16 «Виды подшипников» ПР № 17 «Расчет муфт»	8	<i>ЛР 2</i> <i>ЛР 4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение расчетов, работа с источниками информации, подготовка сообщений	9	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинета Технической механики.

Оборудование учебного кабинета и ТСО:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Рабочий стол преподавателя | 8. Монитор |
| 2. Стул преподавателя | 9. Процессор |
| 3. Учебные парты | 10. Компьютерная мышь |
| 4. Стулья для студентов | 11. Клавиатура |
| 5. Многофункциональное устройство | |
| 6. Экран | |
| 7. Проектор | |

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Издательство, год издания
Основные источники (ОИ):			
1.	Методическое пособие – Сборник конспектов по дисциплине.	Олисова Ю.Е.	ГБПОУ МО «Чеховский техникум» Протокол № от
Дополнительные источники (ДИ):			
1.	Техническая механика	Вереина Л.И., Краснов М.М.	М.: Академи, 2019
2.	Основы технической механики	Опарин И.С.	М.: Академи, 2018
3.	Техническая механика	Эрдели А.А., Эрдели Н.А.	М.: Академи, 2017

6. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ¹³	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения: – читать кинематические схемы; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – определять напряжения в конструкционных элементах; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – определять передаточное отношение.	– Умеет читать кинематические схемы; – проводит расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – определяют напряжения в конструкционных элементах; – производит расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – определяют передаточное отношение;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ Тестирование, Устный опрос

¹³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды машин и механизмов, принцип действия, - кинематические и динамические характеристики; - типы кинематических пар; - типы соединений деталей и машин; - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - принцип взаимозаменяемости; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. 	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет виды машин и механизмов, принцип действия, - кинематические и динамические характеристики; - типы кинематических пар; - типы соединений деталей и машин; - основные сборочные единицы и детали; - характер соединения деталей и сборочных единиц; - принцип взаимозаменяемости; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - передаточное отношение и число; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. 	
--	--	--

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>Портфолио</p>

Приложение 2.15
к ОПОП специальности

19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Электротехника и электронная техника

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электронная техника

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Компетенции	уметь	знать
ОК 1-9 ПК 1.2 ПК 2.2 ЛР 2 ЛР 4	использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;	способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные занятия	14
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	8
оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите	10
конспектирование материала, ответы на контрольные вопросы и тесты	6
работа с нормативными документами	2
подготовка рефератов и докладов	4
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электронная техника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁴ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала		
	1	Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники. Перспективы развития электроэнергетики, электротехники и электроники.	ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
Раздел 1. Электротехника		66	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала		
	1	Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
Тема 1.2. Электрические	Содержание учебного материала	4	

цепи постоянного тока	1	<p>Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Пассивные и активные элементы электрической цепи.</p> <p>Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур.</p> <p>Схемы замещения электрических цепей. Электродвижущая сила (ЭДС).</p> <p>Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания.</p> <p>Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД.</p> <p>Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).</p>		
	Лабораторные занятия:		4	
	1. Потеря напряжения в проводах			
	2. Способы соединения сопротивлений			
Тема 1.3. Электромагнетизм	Содержание учебного материала		2	
	1	<p>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера.</p> <p>Индуктивность: собственная и взаимная.</p> <p>Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис.</p> <p>Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.</p> <p>Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.</p>		<p>ОК 1-9</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 2.3-2.6</p> <p>ПК 3.2-3.5</p> <p>ПК 4.3-4.6</p> <p>ЛР 2 ЛР 4</p>
Тема 1.4. Электрические	Содержание учебного материала		4	

цепи переменного тока	1	<p>Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока.</p> <p>Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС.</p>		<p>ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4</p>
	Лабораторное занятие:		2	
	1. Неразветвленная цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.			
	Практическое занятие: 2. Расчет цепей переменного тока		2	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Содержание учебного материала		4	
	1	<p>Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. Расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.</p>		<p>ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4</p>
	Практическое занятие: 1. Расчет трехфазных цепей переменного тока		2	
Тема 1.6. Электрические	Содержание учебного материала		4	

измерения	1	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров. Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов. Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии. Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления.		ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
	Лабораторное занятие:		2	
	1	Основы работы с электроизмерительной аппаратурой		
Тема 1.7. Трансформаторы	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы.		ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
	Практическое занятие:		2	
	1. Расчет силовых нагрузок трансформатора.			
Тема 1.8. Электрические	Содержание учебного материала		2	

машины переменного тока	1	Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя. Синхронные машины и область их применения.		ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
	Лабораторное занятие:		2	
	1. Пуск в ход асинхронного двигателя с помощью магнитного пускателя			
Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение машин постоянного тока и их классификация. Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.		ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
Тема 1.10. Основы электропривода	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах. Аппаратура для управления электроприводом.		ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)			20	

<p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;</p> <p>Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка рефератов и докладов</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединения конденсаторов.</p> <p>Соединение сопротивлений. Законы Ома.</p> <p>Законы Кирхгофа . Расчет сложной электрической цепи.</p> <p>Электромагнетизм. Расчет магнитных цепей.</p> <p>Электрические цепи переменного тока. Расчет цепей переменного тока. Построение векторных диаграмм для однофазных и трехфазных цепей переменного тока.</p> <p>Измерения, погрешности. Классификация измерительных приборов.</p> <p>Устройство, принцип действия однофазного трансформатора. Расчет силовых нагрузок трансформатора.</p> <p>Устройство, принцип действия машин переменного тока. Асинхронный двигатель.</p> <p>Устройство, принцип действия машин постоянного тока.</p> <p>Схемы электроснабжения промышленных предприятий.</p> <p>Режимы работы электродвигателей.</p>			
Раздел 2. Электроника		22	
Тема 2.1. Физические основы электроники; электронные приборы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Классификация электронных приборов. Электронная эмиссия . Катоды ламп. Электронные лампы, их устройство и применение.</p> <p>Газоразрядные приборы, их устройство и применение.</p> <p>Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода.</p> <p>Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения. Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.</p> <p>Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе.</p> <p>Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем.</p> <p>Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов.</p> <p>Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения.</p>	6	<p>ОК 1-9</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 2.3-2.6</p> <p>ПК 3.2-3.5</p> <p>ПК 4.3-4.6</p> <p>ЛР 2 ЛР 4</p>

	Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.		
	Лабораторные занятия:	4	
	1. Диод. Проверка проводимости диода.		
	2. Изучение работы биполярного транзистора, тиристора.		
Тема 2.2. Фотоэлементы.	Содержание учебного материала	2	
	1 Устройство фотоэлемента. Фотоэлектронные приборы: вакуумные, газоразрядные, полупроводниковые.		ОК 1-9 ПК 1.3 ПК 2.3-2.6 ПК 3.2-3.5 ПК 4.3-4.6 ЛР 2 ЛР 4
<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем)</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя;</p> <p>Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите.</p> <p>Подготовка рефератов и докладов</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Классификация электронных приборов. Электронная эмиссия. Катоды ламп, параметры катодов.</p> <p>Электровакуумные приборы: диоды, триоды, тетроды, пентоды, их устройство и назначение. Параметры триода.</p> <p>Газоразрядные приборы. Газотрон, тиратрон, неоновая лампа, устройство и назначение.</p> <p>Полупроводниковые приборы. Электропроводность полупроводников. Транзистор, тиристор, их устройство и назначение.</p> <p>Фотоэлементы. Внешний и внутренний фотоэффект. Устройство фотоэлемента. Применение фотоэлектронных приборов.</p>		10	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехника и электронная техника».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- шкаф для моделей и макетов;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- амперметр;
- вольтметры;
- батареи конденсаторные;
- омметры;
- трансформаторы 3-фазные;
- осциллограф;
- генератор ГОС-30;
- магазин емкости;
- прибор АП-407;
- стенды для лабораторных работ по электронике;
- машины постоянного тока;
- реостаты;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

В.М. Прошин Электротехника: учебник для начального профессионального образования /В.М. Прошин. – М.: Изд. Центр «Академия»; 2018 – 277 с.

В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина Сборник задач по электротехнике /В.М. Прошин. – М.: Изд. Центр «Академия»; 2018 - 130 с.

Ярочкина Г.В. Электротехника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Г.В. Ярочкина. – М.: издательский центр «Академия», 2017. – 240 с.

Дополнительные источники:

1 Данилов И.А., Иванов П.М. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники. – М.: Мастерство, 2000.

2 Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Мастерство, 2001.

Интернет-ресурсы (И-Р)

<http://n-t.ru/> - научно-техническая библиотека;

<http://kvant.info/> - журнал "Квант";

<http://fiz.1september.ru/> - газета "Электротехника и электроника";

<http://www.college.ru/physics/index.php> - Открытый колледж. Электротехника и электроника;

<http://class-fizika.narod.ru/> - сайт "Классная Электротехника и электроника";
<http://www.scientific.ru/> - междисциплинарный научный сервер;
<http://www.scientific.ru/journal/news.html> - новости науки;
<http://ntpo.com/physics/opening.shtml> - открытия в физике;
<http://www.informnauka.ru/> - агентство научных новостей;
<http://www.abitura.com/#1> - Электротехника и электроника для абитуриента. Решение задач;
<http://ivanovo.ac.ru/phys/index2.htm> - интернет-место Электротехника и электроника;
<http://physics.nad.ru/physics.htm> - анимация физических процессов;
<http://ufn.ru/ru/articles/> - журнал "Успехи физических наук."

4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы.	Оценка результатов лабораторных и практических работ. Правильность подбора устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками. Четкость и безопасность эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов. Точность расчетов параметров электрических, магнитных цепей. Четкость и правильность съема показаний и использования электроизмерительных приборов и приспособлений
Знания:	
способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;	Опрос, тестирование. Точность изложения основных законов электротехники. Правильность определения методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей. Правильность определения параметров электрических схем и единиц их измерения Правильность изложения классификации электронных приборов, их устройства и области применения. Правильность определения принципов действия, устройств, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов; Правильность и последовательность

<p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;</p> <p>правила эксплуатации электрооборудования</p>	<p>изложения свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.</p> <p>Правильность определения параметров электрических схем и единиц их измерения.</p> <p>Правильность изложения физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p>
--	--

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами</p> <p>Ответы на вопросы</p>

Приложение 2.16
к ОПОП специальности
19.02.12 Технологии я продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

с. Новый Быт, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

1.1..Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Код 15 ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.2 ПК 2.1-2.3 ЛР 2 ЛР 4	<p>работать с лабораторным оборудованием;</p> <p>определять основные группы микроорганизмов;</p> <p>проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</p> <p>соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;</p> <p>производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;</p> <p>осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</p>	<p>основные понятия и термины микробиологии;</p> <p>классификацию микроорганизмов;</p> <p>морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;</p> <p>генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;</p> <p>роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;</p> <p>характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;</p> <p>особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;</p> <p>основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</p> <p>возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;</p> <p>методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;</p> <p>схему микробиологического контроля;</p> <p>санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;</p> <p>правила личной гигиены работников пищевых производств</p>

ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 165 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 110 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 55 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	-
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<ul style="list-style-type: none"> - подготовка доклада - составление тематических кроссвордов - написание реферата - конспектирование материала по учебнику - поиск ответов на вопросы с использованием учебника, ресурсов Интернета - работа с нормативными документами - подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя - оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите - решение задач и упражнений по образцу, решение ситуационных задач для формирования умений. 	55
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁶ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.10 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-.4.6 ПК 5.1-5.5 ПК 6.1-6.3 ЛР 2 ЛР 4
Введение	Предмет, цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в подготовке техников-технологов по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов, сообщений по теме: «История развития отечественной микробиологии», сообщения: «Исследования в микробиологии И.И.Мечникова», «Основоположник отечественной микробиологии молока и молочных продуктов - С.А.Королёв».	3	
Тема 1.1. Систематика микроорганизмов.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие о систематике микроорганизмов.		
	Лабораторные работы:	2	
	1 «Устройство микроскопа. Техника микроскопирования»		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите.	2		
Тема 1.2. Морфология микроорганизмов.	Содержание учебного материала	2	
	1 Одноклеточные бактерии.		

¹⁶ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	2	Особенности морфологии плесневых грибов.	2	
	3	Особенности морфологии дрожжевых грибов.		
	4	Вирусы. Бактериофаги.		
	Лабораторные работы			
	1	Приготовление микроскопических препаратов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите. Выполнение домашнего задания по теме 1.2.		4	
Тема 1.3. Физиология микроорганизмов.	Содержание учебного материала		5	
	1	Химический состав бактериальной клетки. Ферменты.		
	2	Питание и дыхание микроорганизмов.		
	3	Рост и размножение бактерий.		
	Лабораторные работы		8	
	1	Методы стерилизации. Техника приготовления питательных сред.		
	2	Посев культур микроорганизмов в питательные среды различными способами.		
	3	Изучение влияния температуры на развитие плесневых грибов.		
	4	Определение оптимальной температуры роста плесневых грибов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите; выполнение домашнего задания по теме 1.3.		3	
Тема 1.4. Влияние экологических факторов на развитие микроорганизмов.	Содержание учебного материала		2	
	1	Влияние физических факторов на развитие микроорганизмов.		
	2	Влияние химических и биологических факторов на развитие микроорганизмов.		
	Лабораторные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщений по теме: «Способы сохранения молочных продуктов», «Антибиотические вещества микробного		2	

	происхождения»		
Тема 1.5. Мир микроорганизмов в природе.	Содержание учебного материала	2	
	1 Состав микрофлоры окружающей среды.		
	Лабораторные работы	10	
	1 Приготовление разведений почвы.		
	2 Санитарная оценка почвы.		
	3 Анализ микрофлоры воды.		
	4 Анализ микрофлоры воздуха.		
5 Санитарная оценка воды и воздуха помещений.			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите; выполнение домашнего задания по теме 1.5.	5	
Тема 1.6. Роль микроорганизмов в превращении веществ.	Содержание учебного материала	2	
	1 Разложение белков, липидов.		
	2 Разложение углеводов. Виды брожений.		
	Лабораторные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания по теме 1.6.	3	
Тема 1.7. Основы генетики.	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятие о наследственности.		
	2 Формы изменчивости.		
	Самостоятельная работа обучающихся: повторение изученного материала раздела 1; подготовка сообщений по темам: «Материальная основа наследственности», «Генетические рекомбинации», «Селекция микроорганизмов. Сущность генной инженерии»	4	
Раздел 2	СПЕЦИАЛЬНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ		
Тема 2.1. Микроорганизмы, используемые при производстве	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.10 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-.4.6 ПК 5.1-5.5
	1 Характеристика молочнокислых микроорганизмов.		
	2 Пропионовокислые и уксуснокислые микроорганизмы.		
	3 Бифидобактерии.		

молочных продуктов	Лабораторные работы		-	ПК 6.1-6.3 ЛР 2 ЛР 4
	1	Изучение свойств молочнокислых микроорганизмов.	4	
	2	Изучение свойств молочнокислых микроорганизмов		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания по теме 1.7.		2	
Тема 2.2. Возбудители порчи молока и молочных продуктов	Содержание учебного материала			
	1	Гнилостные микроорганизмы.	4	
	2	Липолитические микроорганизмы.		
	Лабораторные работы			
	1	Изучение свойств маслянокислых бактерий на элективной культуре картофеля.	4	
	2	Приготовление микроскопических препаратов и определение вида маслянокислых бактерий.		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторной работы, отчета по лабораторной работе, подготовка к защите; выполнение домашнего задания по теме 2.1.		4		
Раздел 3.	ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА.			
Тема 3.1. Инфекция и иммунитет	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об инфекции и инфекционной болезни.	6	
	2	Понятие об иммунитете.		
	Лабораторные работы			
	1	Изучение свойств бактерий группы кишечных палочек.	4	
	2	Дифференциация бактерий группы кишечных палочек.		
	Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий. Тематика внеаудиторной работы обучающихся: «Способы передачи возбудителей, течение и распространение инфекционных болезней», «Взаимодействие клеток в иммунном ответе», «Специфические факторы иммунитета», «Антигены».		5	
Тема 3.2. Санитарно-показательные микроорганизмы.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах.	2	
	Лабораторные работы			

ОК 1-9
ПК 1.1-1.3
ПК 2.1-2.10
ПК 3.1-3.5
ПК 4.1-4.6
ПК 5.1-5.5
ПК 6.1-6.3
ЛР 2 ЛР 4

	1	Визуальная оценка санитарного состояния предприятия. Изучение особенностей санитарно-гигиенического контроля.	6	
	2	Взятие смывов с оборудования. Проведение посева смывов на питательные среды.		
	3	Проведение учета микрофлоры посевов и санитарная оценка состояния производства		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.		4	
Тема 3.3. Патогенные микроорганизмы, встречающиеся в молоке и молочных продуктах.	Содержание учебного материала		8	
	1	Возбудители пищевых токсикозов.		
	2	Возбудители пищевых токсикоинфекций.		
	3	Кишечные инфекционные болезни человека.		
	4	Зооантропонозы.		
Лабораторные работы		5		
Самостоятельная работа обучающихся: систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Тематика внеаудиторной работы обучающихся: «Возбудители мастита», «Профилактика пищевых заболеваний, вызываемых патогенными микроорганизмами», «Гельминтозные заболевания».				
Тема 3.4. Основы промышленной санитарии и гигиены.	Содержание учебного материала		7	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.10 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-.4.6 ПК 5.1-5.5 ПК 6.1-6.3 ЛР 2 ЛР 4
	1	Понятие о гигиене и санитарии.		
	2	Личная гигиена.		
	3	Санитарно-гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности.		
	4	Санитарно-гигиенические мероприятия на предприятиях молочной промышленности.		
	Лабораторные работы		20	
	1	Санитарно-микробиологическая оценка качества упаковочного материала.		
	2	Проведение учета микрофлоры посевов и санитарная оценка упаковочного материала.		
3	Приготовление разведений соли. Посев разведений на питательные среды.			
	4	Санитарно-микробиологическая оценка соли.		

	5	Взятие смывов с рук работников.		
	6	Оформление журнала санитарно - гигиенического состояния производства.		
	7	Приготовление разведений сахара. Посев разведений на питательные среды.		
	8	Санитарно-микробиологическая оценка сахара.		
	9	Контроль хлорирования рук.		
	10	Оценка санитарного состояния производства.		
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка сообщений: «Медицинские обследования, их цель, виды», «Сроки прохождения медосмотров работников. Санитарный контроль за соблюдением правил личной гигиены».	9	
Всего:			165	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Микробиология, санитария и гигиена».

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Микробиология».

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор или интерактивная доска, обучающие фильмы по общей и специальной микробиологии.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

коллекции микроорганизмов; микроскопы; оборудование, посуда для лабораторных работ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Лаушкина Т.А.Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве, -М.:Издательский центр «Академия»,2019,-144с

Дополнительные источники:

Степаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов, - Сергиев Посад: ООО «Всё для Вас - Подмосковье»,1999.

Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена,- М.:Издательский центр «Академия»,2007

Инструкция по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности.- М.: Госагропром СССР. 1988.

Инструкция по приготовлению и применению заквасок для кисломолочных продуктов на предприятиях молочной промышленности.- М.: ВНИМИ, 1984.

ГОСТ 9225-84 Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа.

ГОСТ 13264-88 Молоко коровье. Требования при заготовке.

ГОСТ 10444. 12-88 Продукты пищевые. Методы определения дрожжей и плесневых грибов.

37-87 Масло коровье. Технические условия.

Королева Н.С. Основы микробиологии и гигиены молока и молочных продуктов.- Легкая промышленность, 1984.

Санитарные правила для предприятий молочной промышленности.- М.: Госагропром СССР, 1987.

Сергеев В.М., Силантьева Л.А. и др. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности.- Л.: ВО Агропромиздат, 1989.

Журналы: «Переработка молока» Издательство: ООО «ЭкспертКоммерц»

«Молочная промышленность» Издательство

Интернет-ресурсы

И-Р1 ЦКП <https://e-learning.tspk-mo.ru/seo/courses/>

И-Р2 <http://mirmicro.narod.ru> Все о микробиологии

И-Р3 <http://www.booksmed.com/mikrobiologiya/> учебники по микробиологии

И-Р4 https://nuvichem.ru/stat_i/gigiena_i_sanitariya_na_piwevom_proizvodstve/ санитария и гигиена в пищевом производстве

И-Р-5 https://www.profiz.ru/sec/4_2017/gigiena_v_pitanii/ правила личной гигиены работников предприятий пищевой промышленности

4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> -работать с лабораторным оборудованием; -определять основные группы микроорганизмов; -проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; -соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; -производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; -осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; 	<ul style="list-style-type: none"> -текущий контроль в форме тестовых заданий; -оценка решения ситуационных задач; -наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторных занятиях; -текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий; -защиты лабораторных занятий; -наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторных занятиях; -оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на лабораторных занятиях;
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и термины микробиологии; -классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; -генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; -роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; -характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; -особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; -основные пищевые инфекции и пищевые отравления; -возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; -методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; -схему микробиологического контроля; -санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, 	<ul style="list-style-type: none"> -текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> -тестовых заданий; -результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; -устный и письменный опросы; -защита реферата; -контрольная работа; -наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторных занятиях; -текущий контроль в форме письменного опроса; -текущий контроль в форме устного опроса; -наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторных занятиях; -текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; -оценка в рамках текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> результатов работы на лабораторных занятиях; результатов выполнения индивидуальных

<p>одежде; -правила личной гигиены работников пищевых производств.</p>	<p>домашних заданий;</p>
--	--------------------------

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p>портфолио</p>

Приложение 2.17
к ОПОП специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП 11. БИОХИМИЯ И МИКРОБИОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ
ПРОДУКТОВ**

с. Новый Быт, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹⁷ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.1-2.3</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i>	<ul style="list-style-type: none"> - определять химический состав молока и молочных продуктов; - проводить качественные и количественные анализы; - определять микрофлору молока и молочных продуктов; - оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов. 	<ul style="list-style-type: none"> - химический состав живых организмов; - свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот; - характеристику ферментов; - состав молока; - основные группы микроорганизмов молока и молочных продуктов, в том числе используемые для получения заквасок; - пути попадания микроорганизмов в молоко; - характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении; - влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов; - влияние заквасочных микроорганизмов на качество молочных продуктов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>165</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>110</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>50</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>55</i>

в том числе:	
<ul style="list-style-type: none">- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);- оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите;- подготовка рефератов, докладов, сообщений, кроссвордов- подготовка к экзамену	55
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биохимия и микробиология молока и молочных продуктов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁸ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Биохимия молока и молочных продуктов			
Тема 1.1. Составные части молока	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Состав молока: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, ферменты, витамины.</p> <p>Белки молока, их классификация, аминокислотный состав, структура. Казеин как основной белок молока. Элементарный и фракционный состав казеина. Физико-химические свойства казеина. Казеинаткальцийфосфатный комплекс молока, его состав и структура.</p> <p>Сывороточные белки молока, их состав и свойства.</p> <p>Ферменты молока. Их общая характеристика.</p> <p>Молочный жир, его жирнокислотный и триглицеридный состав. Физико-химические свойства молочного жира.</p> <p>Лактоза (молочный сахар), ее строение, свойства. Изменение лактозы при нагревании молока. Реакция меланоидинообразования, ее влияние на качество молочных продуктов. Молочнокислое, уксуснокислое, спиртовое, пропионовокислое, маслянокислое брожения лактозы, их роль при выработке отдельных видов молочных продуктов. Соли (минеральные вещества) молока, их состав и формы содержания в молоке. Влияние солей на химические и физические свойства молока. Формирование солевого равновесия в молоке.</p>	16	<p><i>ПК 1.1-1.3</i> <i>ПК 2.1-2.6</i> <i>ПК 3.1-3.5</i> <i>ПК 4.1-4.6</i> <i>ПК 5.1-5.5</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>

¹⁸ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

		Значение солевого равновесия для производства отдельных видов молочных продуктов. Витамины молока, их общая характеристика.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Охрана труда при работе в лаборатории. Отбор проб молока и подготовка их к анализу. Определение содержания в молоке массовой доли жира		
	2	Определение содержания в молоке массовой доли СМО, белка, лактозы		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформление отчета, составление кроссвордов, подготовка доклада о роли молочных продуктов в питании человека		6	
Тема 1.2 Физико-химические, органолептические и технологические свойства молока	Содержание учебного материала		2	<i>ПК 1.1-1.3</i> <i>ПК 2.1-2.6</i> <i>ПК 3.1-3.5</i> <i>ПК 4.1-4.6</i> <i>ПК 5.1-5.5</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i>
	1	Физико-химические свойства молока. Титруемая и активная кислотность молока как показатель его свежести. Изменение кислотности молока под влиянием различных факторов. Буферные свойства и окислительно-восстановительный потенциал молока, их значение для биохимических и микробиологических процессов, протекающих при производстве молочных продуктов. Плотность молока. Плотность как косвенный показатель натуральности молока. Осмотическое давление и температура замерзания молока. Электропроводность, поверхностное натяжение, вязкость, теплофизические и оптические свойства молока. Органолептические и технологические свойства молока, их влияние на качество молочных продуктов. Изменения свойств молока под влиянием различных факторов.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение кислотности, плотности и группы чистоты молока		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам. Подготовка сообщений по изменению состава и свойств молока под влиянием различных факторов		2	
Тема 1.3 Биохимические и физико-химические изменения молока при его хранении и обработке	Содержание учебного материала		2	<i>ПК 1.1-1.3</i> <i>ПК 2.1-2.6</i> <i>ПК 3.1-3.5</i> <i>ПК 4.1-4.6</i> <i>ПК 5.1-5.5</i> <i>ОК 1-9</i>
	1	Изменение свойств молока при механических воздействиях на него. Изменение молока при его охлаждении и хранении. Влияние низких температур на состав и свойства молока, активность липаз, структуру и свойства казеина. Изменение составных частей и свойств молока при тепловой обработке. Влияние нагревания на белки и соли молока. Нарушение солевого равновесия		

		и устойчивости казеиновых мицелл при нагревании молока. Влияние нагревания на молочный жир, лактозу, ферменты и витамины молока. Инактивация и реактивация ферментов.		<i>ЛР 2 ЛР 4</i>
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение эффективности пастеризации молока		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам. Подготовка сообщений по порокам молока.		2	
Тема 1.4 Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов и мороженого	Содержание учебного материала		4	
	1	Брожение молочного сахара как основа производства кисломолочных продуктов. Продукты молочнокислого и спиртового брожения. Роль брожения сахара в образовании вкуса и запаха кисломолочных продуктов. Коагуляция казеина и гелеобразование. Биохимические процессы при производстве кисломолочных продуктов: кисломолочных напитков, сметаны, творога. Пороки кисломолочных продуктов биохимического характера. Физико-химические процессы при производстве мороженого. Факторы, влияющие на состояние влаги в мороженом, его структуру и консистенцию.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Лабораторные работы		4	
	1	Анализ кисломолочных напитков и мороженого		
	2	Анализ сметаны и творога		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам. Подготовка сообщений по порокам кисломолочных продуктов. Составление схем брожения лактозы.		4	
Тема 1.5 Биохимические и физико-химические процессы при производстве сыра	Содержание учебного материала		6	
	1	Сыропригодность молока. Применение зрелого молока. Сычужное свёртывание молока. Факторы, влияющие на продолжительность сычужного свёртывания и прочность сгустка. Биохимические и физико-химические процессы, протекающие при обработке сгустка и сырной массы, прессовании, посолке и созревании сыра. Сбраживание лактозы. Изменение белков под действием сычужного фермента и протеолитических ферментов молочнокислых бактерий. Продукты распада белков и аминокислот. Изменение молочного жира, влаги и минеральных веществ. Участие продуктов распада лактозы, белков и жира в образовании вкуса и запаха сыра. Формирование консистенции, рисунка и микроструктуры		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>

		сыров. Особенности созревания отдельных видов сыров. Физико-химические процессы, протекающие при изготовлении плавленых сыров. Пороки сыров биохимического характера.		
		Лабораторные работы	4	
	1	Определение сыропригодности молока		
	2	Анализ сыра		
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам. Подготовка сообщений по порокам сыров. Составление кроссвордов.	5	
Тема 1.6 Биохимические и физико-химические процессы при производстве и хранении масла		Содержание учебного материала		
	1	Сущность охлаждения и физического созревания сливок. Физико-химические процессы, протекающие при производстве масла методом периодического и непрерывного сбивания сливок. Физико-химические процессы, происходящие при производстве масла методом преобразования высокожирных сливок. Консистенция масла. Структура масла, полученного различными методами. Биохимические и химические изменения масла в процессе его хранения. Факторы, влияющие на стойкость масла при хранении. Пороки масла биохимического характера.	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
		Лабораторные работы	2	
	1	Анализ масла		
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам. Подготовка сообщений по порокам масла.	3	
Тема 1.7 Физико-химические процессы при производстве молочных консервов и ЗЦМ		Содержание учебного материала		
	1	Научные основы производства молочных консервов. Физико-химические процессы, происходящие при выработке сгущенного молока с сахаром. Особенности кристаллизации лактозы. Процессы, протекающие при производстве сгущенного стерилизованного молока. Термостойчивость молока, значение солевого равновесия и других факторов, обуславливающих термостойчивость молока. Процессы, происходящие при выработке сухого молока и ЗЦМ. Изменение составных частей молока при сушке различными способами. Физико-химические показатели сухих молочных продуктов.	4	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>

		Пороки молочных консервов биохимического характера.		
		Лабораторные работы	4	
	1	Анализ сгущенных молочных консервов		
	2	Анализ сухих молочных консервов		
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам. Подготовка сообщений по порокам молочных консервов.	4	
Тема 1.8 Биохимические основы производства детских молочных продуктов		Содержание учебного материала	2	
	1	Состав и свойства женского молока. Методы приближения молочных смесей из коровьего молока к составу женского молока. Физиологические и биохимические основы производства сухих и жидких детских молочных продуктов.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о новых молочных продуктах для детского питания. Работа с учебником	1	
Раздел 2. Микробиология молока и молочных продуктов				
Тема 2.1. Микробиология сырого молока		Содержание учебного материала	2	
	1	Источники первичного обсеменения молока. Эндогенное и экзогенное обсеменение молока. Основные группы микроорганизмов в сыром молоке. Количество микроорганизмов в молоке и границы риска. Изменение микрофлоры молока при хранении. Фазы микрофлоры молока. Влияние температуры на количественный и видовой состав микрофлоры молока. Пороки молока, вызываемые развитием микроорганизмов при неправильном его хранении. Требования ГОСТа к молоку при заготовке. Микробиологический контроль молока, поступающего на перерабатывающее предприятие.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
		Лабораторные работы	4	
	1	Микробиологические исследования сырого молока		
	2	Оценка качества сырого молока		
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к	3	

	лабораторным работам и оформлению отчета, составление кроссвордов			
Тема 2.2. Микробиология питьевого молока и сливок	Содержание учебного материала		2	
	1	Способы снижения бактериальной обсемененности молока. Пастеризация, её цели и режимы. Факторы, определяющие эффективность пастеризации. Контроль эффективности пастеризации. Источники после пастеризационного обсеменения молока, пути его снижения. Хранение питьевого молока. Факторы, влияющие на хранение питьевого молока. Допустимая микрофлора и пороки стерилизованного молока. Микробиологический контроль производства пастеризованного и стерилизованного молока и сливок.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Лабораторные работы		4	
	1	Микробиологические исследования пастеризованного молока		
	2	Микробиологическая оценка качества пастеризованного молока		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформлению отчета, составление кроссвордов		3	
Тема 2.3. Микробиология заквасок	Содержание учебного материала		2	
	1	Выделение чистых культур молочнокислых бактерий, определение их производственной ценности. Принцип подбора культур в состав заквасок для различных молочных продуктов .. Микрофлора кефирного грибка и закваски для кефира. Жидкие и сухие закваски, способы их приготовления. Бактериальные концентраты. Требования к молоку, используемому для производства заквасок. Микробиологический контроль качества молока и его пригодность для заквасок. Приготовление заквасок в производственных лабораториях. Микробиологический контроль производства и качества заквасок. Пороки заквасок. Причины снижения и потери активности заквасок.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Лабораторные работы		4	
	1	Микробиологические исследования заквасок		
	2	Микробиологический контроль качества заквасок		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформлению отчета		3	
Тема 2.4. Микробиология кисломолочных продуктов	Содержание учебного материала		4	
	1	Микробиологические процессы, протекающие при производстве кисломолочных продуктов. Микробиология кисломолочных продуктов, приготовленных на заквасках мезофильных молочнокислых стрептококков, термофильных		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5</i>

		молочнокислых бактерий , мезофильных и термофильных молочнокислых бактерий, с использованием ацидофильной , многокомпонентных заквасок . Пороки кисломолочных продуктов, вызываемые микроорганизмами и их предупреждение. Микробиологический контроль производства кисломолочных продуктов.		<i>ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Лабораторные работы		4	
	1	Микробиологические исследования кисломолочных продуктов		
	2	Микробиологическая оценка качества кисломолочных продуктов		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформление отчета, составление кроссвордов		4	
Тема 2.5. Микробиология сливочного масла	Содержание учебного материала		2	
	1	Роль микроорганизмов в производстве сладкосливочного и кислосливочного масла. Источники и условия развития микроорганизмов в масле. Количественный и видовой состав микрофлоры сладкосливочного и кислосливочного масла, её изменение при различных температурах хранения. Влияние технологического процесса и структуры масла на развитие в нем микроорганизмов: Стойкость разных видов несоленого и солёного масла при различных условиях хранения. Пороки масла, возбудители и условия возникновения, меры предупреждения. Микробиологический контроль производства масла.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
	Лабораторные работы		4	
	1	Микробиологические исследования масла		
	2	Микробиологическая оценка качества масла		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформление отчета, составление кроссвордов		4	
Тема 2.6. микробиология сыра	Содержание учебного материала		2	
	1	Значение микроорганизмов в сыроделии. Источники первичной микрофлоры сыра. Сыропригодность молока и факторы её обуславливающие. Снижение количества микроорганизмов в молоке и улучшение его сыропригодности. Микрофлора заквасок для сыров с низкой и высокой температурой второго нагревания и мягких сыров. Динамика микробиологических процессов при выработке и созревании различных сыров. Роль молочнокислых бактерий, микрофлоры слизи на корке и культур плесеней в созревании сыров, образовании рисунка и вкуса сыров. Микрофлора рассольных,		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>

		мягких кисломолочных и плавленых сыров. Факторы, обуславливающие стойкость сыров при хранении. Возбудители и условия образования пороков разных групп сыров, меры предупреждения. Микробиологический контроль производства сыра.		
		Лабораторные работы	4	
	1	Микробиологический контроль производства сыра		
	2	Микробиологическая оценка качества молока и сыра		
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформление отчета. Подготовка доклада об истории сыроделия.	5	
Тема 2.7. Микробиология молочных консервов и мороженого		Содержание учебного материала	4	
	1	Микрофлора молочных консервов и её источники. Факторы, влияющие на микробиологические показатели и повышение стойкости консервов. Изменение микрофлоры в процессе хранения молочных консервов. Условия развития различных групп микроорганизмов в сгущенном молоке с сахаром и без сахара. Микрофлора сухого молока. Пороки молочных консервов микробиологического происхождения, их причины и меры предупреждения. Микробиологический контроль производства молочных консервов. Микрофлора мороженого и её источники. Факторы, влияющие на микробиологические показатели. Микробиологический контроль производства мороженого.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
		Лабораторные работы	4	
	1	Микробиологические исследования молочных консервов		
	2	Микробиологическая оценка качества молочных консервов		
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, подготовка к лабораторным работам и оформление отчета.	5	
Тема 2.8. Микробиология вторичного молочного сыря		Содержание учебного материала	1	
	1	Источники обсеменения, количественный и видовой состав микрофлоры молочной сыворотки, пахты, обезжиренного молока. Изменение микрофлоры вторичного молочного сыря в процессе хранения. Использование вторичного молочного сыря в производстве молочных продуктов.		<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4</i>
		Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов и учебной литературы, составление кроссвордов	1	
		Обобщающее занятие	1	
Всего:			165	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Биохимии и микробиологии молока и молочных продуктов»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя
- оборудование, посуда для лабораторных работ

Учебные наглядные пособия:

- инструкционные карты лабораторных работ;
- комплект наглядных пособий по дисциплине (схемы, плакаты, рисунки)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Биохимия молока и молочных продуктов. К.К.Горбатова. СПб.:ГИОРД, 2017.
2. Технология молока и молочных продуктов. Г.Н.Крусь, А.Г.Храмцов и др.; под редакцией А.М.Шалыгиной. М.: КолосС, 2016.

Дополнительные источники:

1. Биохимия молока и молочных продуктов: учебное пособие. В.В.Рогожин. СПб.: ГИОРД, 2006.
2. Химия и физика молока и молочных продуктов. Г.В.Твердохлеб, Р.И.Раманаускас. М.:ДеЛи принт, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения¹⁹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уметь: - определять химический состав молока и молочных продуктов;	Умеет - определять химический состав молока и молочных продуктов;	- тестовый контроль; - оценка результатов выполнения лабораторных работ;
- проводить качественные и количественные анализы;	- проводить качественные и количественные анализы;	- тестовый контроль; - оценка результатов выполнения лабораторных работ; - письменный контроль

¹⁹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

- определять микрофлору молока и молочных продуктов;	Умеет определять микрофлору молока и молочных продуктов;	- тестовый контроль; - оценка результатов выполнения лабораторных работ;
- оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов	Умеет оценивать степень выраженности процессов при термической обработке и хранении молока и молочных продуктов	- письменный контроль; - оценка результатов выполнения лабораторных работ;
Знать: - химический состав живых организмов;	Перечисляет химический состав живых организмов;	- письменный контроль - устный опрос
- свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот;	Перечисляет свойства белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот;	- тестовый контроль - текущий контроль в форме устного опроса
- характеристику ферментов;	Перечисляет характеристику ферментов;	- письменный контроль
- состав молока;	Перечисляет состав молока;	- тестовый контроль
- основные группы микроорганизмов молока и молочных продуктов, в том числе используемые для получения заквасок;	Перечисляет основные группы микроорганизмов молока и молочных продуктов, в том числе используемые для получения заквасок;	- тестовый контроль - письменный контроль
- пути попадания микроорганизмов в молоко;	Перечисляет пути попадания микроорганизмов в молоко;	- письменный контроль
- характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении;	Перечисляет характеристику основных химических, биохимических, физических и микробиологических процессов изменения молока и молочных продуктов при изготовлении, термической обработке и хранении;	- письменный контроль - результат выполнения индивидуальных домашних заданий
- влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов;	Перечисляет влияние температуры хранения на микробиологические показатели качества молока и молочных продуктов;	- письменный контроль - результат выполнения индивидуальных домашних заданий
- влияние заквасочных микроорганизмов на качество молочных продуктов	Перечисляет влияние заквасочных микроорганизмов на качество молочных продуктов	- письменный и устный опросы

Личностные результаты	Методы оценки
	Портфолио

<p>ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	
---	--

Приложение 2.18
к ОПОП специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Правовые основы профессиональной деятельности»**

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Код ²⁰ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p><i>ОК 1-9</i> <i>ПК 3.1-3.5</i> <i>ЛР 2 ЛР 3</i> <i>ЛР 12 ЛР 15</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые нормативно-правовые документы; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; 	<ul style="list-style-type: none"> - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - организационно-правовые формы юридических лиц; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - право социальной защиты граждан; - понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; - виды административных правонарушений и административной ответственности; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 12Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Правовые основы профессиональной деятельности»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
контрольные работы	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
- подготовка доклада	
- составление тематических кроссвордов	
- написание реферата	
- работа с нормативно-правовыми источниками	10
- конспектирование материала по учебнику	
- поиск ответов на вопросы с использованием учебника, ресурсов Интернета	4
- подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	2
оформление практических работ и подготовка к их защите	4
-решение задач и упражнений по образцу, решение ситуационных задач для формирования умений.	4
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов			Коды компетенций и личностных результатов ²¹ , формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Аудит. нагрузка	Самост. работа	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Право и экономика.		14	8	6	
Тема 1.1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Субъекты предпринимательской деятельности и основы их имущественного статуса. Физические лица и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности: понятие, виды, функции.		2		<i>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15</i>
	<i>Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, учебной литературы, работа с нормативно-правовыми источниками. Темы самостоятельных работ: «Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц». «Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности».</i>			2	
Тема 1.2. Правовое регулирование договорных отношений.	Понятие, содержание и форма гражданско-правового договора. Виды договоров. Заключение, изменение и расторжение договора. Отдельные виды гражданско-правовых договоров: купли-продажи, поставки, аренды, подряда.		4		<i>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15</i>
	<i>Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, учебной литературы. Тема самостоятельной работы: «Исполнение договорных обязательств. Ответственность за нарушение договора».</i>			2	

²¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема 1.3. Экономические споры.	Понятие и виды экономических споров. Подведомственность и подсудность споров.		2		<i>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15</i>
	<i>Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, учебной литературы. Тема самостоятельной работы: «Порядок рассмотрения экономических споров арбитражным судом. Исковая давность».</i>			2	
Раздел 2. Труд и социальная защита.		52	34	18	
Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права.	Предмет, метод, система и источники трудового права. Трудовые правоотношения. Понятие трудовой правосубъектности. Трудовая правосубъектность работника и работодателя. Основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений.		2		<i>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15</i>
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.	Понятие и формы занятости. Условия и порядок признания граждан безработными. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Порядок, приостановление и прекращение выплаты пособия. Профессиональное обучение. Стипендия.		2		<i>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15</i>
	<i>Самостоятельная работа: изучение конспектов занятий, учебной литературы. Тема самостоятельной работы: «Организация занятости и трудоустройства населения в России».</i>			2	
Тема 2.3. Трудовой договор.	Понятие, содержание и виды трудового договора. Заключение трудового договора и оформление трудовых отношений. Испытательный срок. Трудовая книжка. Изменение условий трудового договора. Отстранение от работы. Прекращение трудового договора.		4		<i>ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12</i>
	<i>Практическая работа №1 Анализ конкретных ситуаций по теме «Трудовой договор».</i>			2	

	<i>Самостоятельная работа: изучение конспектов занятий, учебной литературы, решение задач.</i>			3	ЛР 15
Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.	Понятие, виды и режим рабочего времени. Понятие времени отдыха. Понятие и виды отпусков. Исчисление и порядок предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков. Отпуск без сохранения заработной платы.		4		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
	Практическая работа №2 Анализ конкретных ситуаций по теме «Рабочее время и время отдыха».		2		
	<i>Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, учебной литературы, решение задач.</i>			3	
Тема 2.5. Заработная плата.	Понятие, значение и механизм правового регулирования заработной платы. Системы оплаты труда и стимулирующие выплаты. Порядок выплаты и защита заработной платы.		4		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
	Практическая работа №3 Анализ конкретных ситуаций по теме «Заработная плата».		2		
	<i>Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, учебной литературы, решение задач.</i>			3	
Тема 2.6. Трудовая дисциплина.	Понятие и способы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная ответственность. Виды, обжалование и снятие дисциплинарных взысканий.		4		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
	Практическая работа №4 Анализ конкретных ситуаций по теме «Трудовая дисциплина».		2		
	<i>Самостоятельная работа: проработка конспектов занятий, учебной литературы, решение задач.</i>			3	
Тема 2.7. Материальная ответственность сторон трудового договора.	Понятие, условия, особенности и виды материальной ответственности. Материальная ответственность работника перед работодателем. Материальная ответственность работодателя перед работником.		2		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5

					ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
Тема 2.8. Трудовые споры.	Понятие, виды, причины, условия и поводы возникновения трудовых споров. Понятие, рассмотрение индивидуальных трудовых споров.		2		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
	<i>Самостоятельная работа: изучение конспектов занятий, учебной литературы. Тема самостоятельной работы: «Коллективные трудовые споры».</i>			2	
Тема 2.9. Социальное обеспечение граждан.	Понятие и виды трудового стажа. Трудовая пенсия: понятие и виды. Пособия: понятие и виды		2		ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
Раздел 3. Административное право.		4	4		
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность.	Понятие административного права. Понятие и признаки административной ответственности. Административное правонарушение. Административные наказания. <i>Самостоятельная работа: подготовка к зачету.</i>		4	2	ОК 1-9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 12 ЛР 15
Зачет		2	2		
Всего		72	48	24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оборудованного ТСО.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: *проектор, экран, компьютер с лицензионным программным обеспечением.*

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Учебные пособия

1. Федорянич О.И. Правовое обеспечение профессиональной и предпринимательской деятельности ОИЦ «Академия». 2019

Дополнительные источники:

Дополнительная учебная литература

1. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.
2. Коршунов Ю.Н. Комментарий к Трудовому кодексу РФ. - М.: Экзамен, 2009.
3. Соловей Ю.П., Черников В.В. Комментарий к кодексу об административных правонарушениях.- М.: ЮРАЙТ, 2009.
4. Матвеев Л.О. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Краткий курс.- М.: Форум, 2009.
5. Большой юридический словарь. / Под ред. А.Я.Сухарева, В.Д.Зорькина, В.Е.Крутских - М.: ИНФРА, 2008.
6. Анохин В.С. Предпринимательское право- М.: Статус, 2009.
7. Ершова И.В., Иванова Т.М. Предпринимательское право. - М.: Юриспруден., 2008.
8. Правовое обеспечение профессион. деятельности: Учебник Под ред. ДО Тузова, В.С. Аракчеева М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2008
9. Правовое обеспечение профессиональной деятельности Румынина В.В. М.: Академия, 2009

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
Возможность получить толкование терминов
2. Электронный ресурс «Студенческая электронная библиотека «ВЕДА».
Форма доступа: www.lib.ua-ru.net.
Большой специализированный каталог российских учебников, монографий по всем отраслям права. Содержит теоретические, практические материалы и создан для максимальной помощи в учебе студентов.
3. Электронный ресурс «Википедия». Форма доступа: www.ru.wikipedia.org.
Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия.

Нормативно-правовые материалы

1. Конституция РФ, 2009.
2. Гражданский кодекс РФ / ч.1 и ч.2/, 2013.

3. Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью», 2008.
4. Федеральный закон «Об акционерных обществах», 2009.
5. Федеральный закон «О производственных кооперативах», 2009.
6. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)», 2009.
7. Федеральный закон «О защите прав потребителей», 2009.
8. Кодекс об административных правонарушениях, 2013.
9. Трудовой кодекс РФ, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые нормативно-правовые документы; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; 	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальное задание, - практическое занятие, - решение ситуативных задач
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Конституции Российской Федерации; - права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - организационно-правовые формы юридических лиц; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; - роль государственного регулирования в 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка устных ответов в форме опроса; - оценка составления конспектов; - оценка составления схем и таблиц по систематизации учебного материала; - оценка результатов защиты рефератов, докладов; - оценка квалификации правовых ситуаций

<p>обеспечении занятости населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - - право социальной защиты граждан; - - понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; - - виды административных правонарушений и административной ответственности; - - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. 	
Итоговая аттестация	Зачет

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 3Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p> <p>ЛР 12Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p> <p>ЛР 15Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем</p>	<p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; – накопительная оценка.

Приложение 2.19
к ОПОП специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 13 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»

с. Новый Быт, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 13 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²² ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p><i>ПК 3.1-3.5</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i> <i>ЛР 13 ЛР 14</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; – применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; – анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг; 	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения экономической теории; – принципы рыночной экономики; – современное состояние и перспективы развития в области производства мяса и мясных продуктов; – роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги); – механизмы формирования заработной платы; – формы оплаты труда; – стили управления, виды коммуникации; – принципы делового общения в коллективе; – управленческий цикл; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; – формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> • проработка конспекта занятия, учебной и специальной литературы, нормативных актов; • поиск информации в сети Интернет; • написание эссе; • заполнение таблиц и пр. 	40
Итоговая аттестация в форме: экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: **ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ,
МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ²³ , формированию которых способствует элемент программы
1.	2.		
	Введение в предмет	1	
Тема 1. Введение в экономику	Экономика. Сущность и роль экономики в жизни человека. Дословный перевод термина. Участники экономической деятельности. Уровни экономической науки. Потребность. Пирамида потребностей. Безграничность потребностей. Ограниченность ресурсов. Свободные и экономические блага. Методы распределения ограниченных ресурсов. Стадии экономической деятельности. Факторы производства. Средства производства. Воспроизводство.	7	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14</i>
	Лабораторные работы	---	
	Практические работы: 1. ПР № 1 «Зачем мне изучать экономику?» 2. ПР № 2 «Характеристика типов экономических систем»	2	
	Контрольные работы	---	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет - заполнение таблицы	4	
Тема 2. Основы рыночной экономики	Собственность. Право собственности. Объекты и субъекты права собственности. Виды имущества. Формы собственности. Экономические и юридические аспекты собственности. Предпринимательская деятельность. Виды предпринимательской деятельности. Рынок. Структура рынка. Инфраструктура рынка. Условия существования рынка. Типы рынков. Деньги. Виды денег. Эмиссия. Причины создания новых денег. Количество денег в стране. Товарно-денежное обращение. Спрос. Факторы формирования спроса. Предложение. Факторы формирования предложения. Равновесие. Дефицит и избыток товаров.	12	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР</i>

²³ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Лабораторные работы	---	<i>13 ЛР 14</i>
	Практические работы: 1. ПР № 3 «Реализация прав собственности» 2. ПР № 4 «Закономерности формирования спроса и предложения»	2	
	Контрольные работы	---	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет - расчет показателей	4	
Тема 3. Основы финансовой грамотности	Домохозяйство. Семейный бюджет. Собственный капитал. Управление личными финансами. Инвестиции в собственный капитал. Пенсия. Пенсионное обеспечение в РФ. Страхование. Обязательное и добровольное страхование.	12	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14</i>
	Лабораторные работы.	---	
	Практические работы: 1. ПР № 6 «Планирование семейного бюджета» 2. ПР № 5 «Расчет собственного капитала» 3. ПР № 7 «Расчет пенсии на пенсионном калькуляторе»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет	6	
Тема 4. Экономика предприятия/организации	Предприятие. Основные признаки предприятия. Организационно-правовые формы предприятий. Предприятие – экономическая система. Имущество предприятия. Основной и оборотный капитал. Издержки производства. Прибыль. Виды прибыли.	10	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14</i>
	Лабораторные работы.	---	
	Практические работы: 1. ПР № 8 «Организационно-правовые формы предприятий/организаций» 2. ПР № 9 «Расчет показателей использования капитала предприятия» 3. ПР № 10 «Расчет издержек и прибыли»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет, учебной литературе - решение задач	6	
Тема 5. Труд Рынок труда	Трудовые ресурсы страны. Кадры предприятия. Промышленно-производственный персонал. Штатное расписание. Списочный состав. Производительность труда. Оплата труда. Системы оплаты труда. Заработная плата. Формы заработной платы. Рынок труда. Особенности рынка труда. Занятость. Безработица. Виды безработицы. Профсоюзы. Задачи профсоюзов.	10	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14</i>
	Лабораторные работы.	---	
	Практические работы: 1. ПР № 11 «Расчет производительности труда»	3	

	2. ПР № 12 «Расчет заработной платы» 3. ПР № 13 «Предложение на рынке труда»		
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет, учебной литературе - решение задач	6	
Тема 6. Основы макроэкономики	Структура национальной экономики. Хозяйственный комплекс страны. Промышленность. Основные макроэкономические показатели. Налоги. Налоговая система. Банки. Банковская система. Кредиты	9	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14</i>
	Лабораторные работы.	---	
	Практические работы: ПР № 14 «Когда и как подавать налоговую декларацию?» ПР № 15 «Расчеты по вкладам» ПР № 16 «Расчеты по кредитам»	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет, учебной литературе	6	
Тема 7. Основы делового общения и менеджмента	Управление. Менеджмент. Менеджер. Качества менеджера. Принципы менеджмента. Общение. Уровни общения. Средства общения. Функции общения. Виды общения. Деловое общение. Этика. Этика делового общения. Этикет.	9	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14</i>
	Лабораторные работы.	---	
	Практические работы: 1. ПР № 17 «Правила делового этикета»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет, учебной литературе - заполнение таблицы	2	
Тема 8. Основы маркетинга	Маркетинг. Формула современного маркетинга. Основные задачи маркетинга. Товар. Потребительские свойства товара. Жизненный цикл товара. Цена. Виды цен. Оптовые и розничные цены. Сбыт: понятие, виды, каналы. Средства продвижения товара на рынок: основные и дополнительные.	10	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.5 ЛР 2 ЛР 4 ЛР</i>
	Лабораторные работы.	---	
	Практические работы: 1. ПР № 18 «Потребительские свойства товаров»	3	

	2. ПР № 19 «Формирование розничной цены» 3. ПР № 20 «Реклама – основное средство продвижения товара на рынок»		<i>13 ЛР 14</i>
	Самостоятельная работа обучающихся: - проработка конспектов - поиск информации в сети Интернет - заполнение таблицы	6	

• **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет Менеджмента и маркетинга;

Оборудование учебного кабинета и ТСО:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Рабочий стол преподавателя | 8. Монитор |
| 2. Стул преподавателя | 9. Процессор |
| 3. Учебные парты | 10. Компьютерная мышь |
| 4. Стулья для студентов | 11. Клавиатура |
| 5. Многофункциональное устройство | |
| 6. Экран | |
| 7. Проектор | |

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Издательство, год издания
Основные источники (ОИ):			
1.	Методическое пособие – Сборник конспектов по дисциплине.	Олисова Ю.Е.	ГБПОУ МО «Чеховский техникум» Протокол № от
2.	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине.	Олисова Ю.Е.	ГБПОУ МО «Чеховский техникум» Протокол № от
3.	Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов	Олисова Ю.Е.	ГБПОУ МО «Чеховский техникум» Протокол № от
Дополнительные источники (ДИ):			
1.	Основы экономики	Терещенко О.Н.	М.: Академия, 2014
2.	Экономическая теория	Пястолов С.М.	М.: Академия, 2015
3.	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	Грибов В.Д.	М.: КНОРУС, 2016
4.	Основы экономики с практикумом	Братухина О.А.	М.: КНОРУС, 2018
5.	Деловое общение	Самыгин С.И, Руденко А.М.	М.: КНОРУС, 2012
Интернет-ресурсы (И-Р)			
И-Р 1	http://Lektorium.tv – лекции ведущих лекторов РФ		
И-Р 2	www.economicus.ru – образовательно-справочный сайт по экономике		
И-Р 3	www.gks.ru – сайт государственного комитета статистики		
И-Р 4	www.gazeta.ru – главные новости дня		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ²⁴	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Умения: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.</p> <p>Знания: основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли; роль и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию; механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда; стили управления, виды и коммуникации; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.</p>	<p>Умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применяет в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; анализирует ситуацию на рынке товаров и услуг.</p> <p>перечисляет основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики; современное состояние и перспективы развития отрасли; роль и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию; механизмы формирования заработной платы; формы оплаты труда; стили управления, виды и коммуникации; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ Тестирование, Устный опрос</p>

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности</p> <p>ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>Портфолио</p>

Приложение 2.20
к ОПОП специальности
19.02.12 Технология продуктов животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 ОХРАНА ТРУДА

с. Новый Быт, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ТРУДА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²⁵ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1- ПК 1.2, ПК 2.1- ПК 2.2, ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4	<p>выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;</p> <p>использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;</p> <p>участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;</p> <p>проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;</p> <p>разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;</p> <p>вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;</p> <p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>	<p>системы управления охраной труда в организации;</p> <p>законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;</p> <p>обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);</p> <p>порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты</p>

²⁵ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины; также приводятся коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
- подготовка доклада	4
- составление тематических кроссвордов	4
- написание реферата	6
- конспектирование материала по учебнику	4
- поиск ответов на вопросы с использованием учебника, ресурсов Интернета	4
- работа с нормативными документами	-
- подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	4
- оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите	4
- решение задач и упражнений по образцу, решение ситуационных задач для формирования умений.	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОХРАНА ТРУДА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ²⁶ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Основные понятия и определения охраны труда.	Содержание учебного материала 1 Основные понятия: охрана труда, трудовая деятельность, рабочая зона, рабочее место, безопасные условия труда.	2	ОК1-ОК9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебником, ответы на вопросы	1	
Раздел 1 Законодательная основа организации охраны труда в пищевой промышленности		8	
Тема 1.1. Законодательное регулирование вопросов охраны труда.	Содержание учебного материала 1 Цели и задачи управления безопасностью труда, нормативно- правовые акты в области охраны труда, законодательство в области охраны труда	2	ОК1-ОК9, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику	1	
Тема 1.2. Система мероприятий по обеспечению требований законодательства по охране труда.	Содержание учебного материала 1 Система мероприятий по обеспечению требований законодательства по охране труда. 2 Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда 3 Аттестация рабочих мест по условиям охраны труда и сертификация производственных объектов и рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда	4	ОК1-ОК9, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4

²⁶ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	Практические работы 1 Расследование и учет несчастных случаев на производстве	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить акт расследования несчастного случая на производстве по форме Н-1, в соответствии с заданием преподавателя	1	
Раздел.2 Опасные производственные факторы, вредные производственные факторы на предприятиях пищевой промышленности.		26	
Тема 2.1. Причины. Характер проявления ОВПФ производственной среды.	Содержание учебного материала Опасные, вредные производственные факторы, классификация, характер проявления	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК .5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка вопросов по изученной теме.	1	
Тема 2.2 Параметры микроклимата, влияние на человека.	Содержание учебного материала Параметры , определяющие теплообмен человека с окружающей средой их влияние на работника	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Практическая работа 2 Определение параметров микроклимата рабочей зоны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка материала к защите практической работы	1	
Тема2.3 Воздействие производственного шума на организм человека.	Содержание учебного материала Понятие производственного шума, параметры его характеризующие Влияние шума на организм человека	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику	1	
Тема 2.4 Воздействие производственной вибрации на организм человека	Содержание учебного материала Понятие производственной вибрации, параметры ее характеризующие Влияние вибрации на организм человека	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся. Ответы на вопросы учебника.	1	
Тема 2.5. Источники возникновения	Содержание учебного материала Понятие инфра- ультра звука, источники его возникновения Воздействие на работника	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5,

инфразвука и ультразвука на предприятиях, их воздействие на человека			ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику	1	
Тема 2.6 Причины возникновения пожаров и взрывов на пищевых предприятиях.	Содержание учебного материала Причины пожаров и взрывов на перерабатывающих предприятиях	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся. Ответы на вопросы по теме с использованием учебника.	1	
Тема 2.7 Идентификация ОВПФ в технологических процессах пищевой промышленности	Содержание учебного материала Наиболее типичные источники ОВПФ в технологических процессах пищевых производств, их идентификация	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта	1	
Тема 2.8 Предприятия переработки молока и молочных продуктов.	Содержание учебного материала Наиболее типичные ОВПФ на предприятиях переработки молока, виды работ относящиеся к наиболее вредным.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику	1	
Раздел 3. Нормирование параметров производственной среды на предприятиях пищевой промышленности		21	
Тема 3.1. Нормирование параметров воздушной среды	Содержание учебного материала. Санитарные нормы параметров воздушной среды	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Практические работы. 3 Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов	2	
Тема 3.2 Нормирование	Содержание учебного материала Нормы освещенности	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6,

производственного освещения	Практическая работа 4 Расчет освещения	2	ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы с использованием учебника	2	
Тема 3.3. Производственный шум, нормирование.	Содержание учебного материала Нормирование производственного шума	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику Составление кроссвордов по теме.	1	
Тема 3.4. Вибрация на рабочем месте, нормирование контроль.	Содержание учебного материала Нормирование вибрации, контроль параметров измерительными средствами	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к зачетной работе с использованием методических рекомендаций.	1	
Тема 3.5. Методы и средства борьбы с шумом, вибрацией.	Содержание учебного материала Меры виброакустической защиты	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы преподавателя	1	
Раздел 4. Требования охраны труда при эксплуатации производственного и технологического оборудования.		18	
Тема 4.1 Холодильное оборудование.	Содержание учебного материала Виды холодильного оборудования, на предприятиях переработки молока, правила эксплуатации	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов по изученной теме	1	
Тема 4.2 Меры безопасности при эксплуатации холодильных установок.	Содержание учебного материала Требования безопасности при эксплуатации холодильных установок	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта	1	
Тема 4.3 Общие принципы	Содержание учебного материала Требования безопасности при обслуживании технологического оборудования молочной переработки	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5,

обеспечения безопасности технологического оборудования.	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов	1	ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
Тема 4.4 Средства защиты, сигнализирующие устройства.	Содержание учебного материала Предохранительные средства защиты	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Сигнализирующие устройства Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение на тему: О чем предупреждают сигнальные цвета	1	
Тема 4.5 Оборудование работающее при избыточном давлении, требования безопасности.	Содержание учебного материала Требования безопасности при работе на оборудовании работающем при избыточном давлении	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы с использованием учебника	1	
Тема 4.6 Контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства.	Содержание учебного материала Применение КИП и предохранительных устройств	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта, ответы на вопросы	1	
Раздел 5 Электробезопасность.		13	
Тема 5.1 Условия поражения человека эл. током.	Содержание учебного материала Воздействие электрического тока на организм человека	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Практическая работа 5 Изучение факторов, определяющих поражение электрическим током	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление вопросов, с использованием учебника	2	
Тема 5.2 Инженерно-технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.	Содержание учебного материала Меры защиты от поражения электрическим током , обеспечение электробезопасности	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов с использованием сети интернет	1	
Тема 5.3 Защита от статического электричества и электромагнитных полей.	Содержание учебного материала Меры защиты от электромагнитных полей и статического электричества Оказание первой медицинской помощи при поражении эл. током	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на составленные кроссворды	2	

Раздел 6 Взрыво- и пожаробезопасность		6	
Тема 6.1 Инженерно- технические мероприятия по обеспечению взрыво- пожаробезопасности.	Содержание учебного материала Мероприятия инженерно-технического характера по предотвращению пожаров и взрывов	1	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5,
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы преподавателя	1	ПК 4.1.- ПК 4.6, ПК 5.1- ПК 5.6 ЛР 2, ЛР 4
	Дифзачет	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинета Охрана труда

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; схемы и таблицы в соответствии с разделами и тематикой.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионными программами; мультимедиапроектор; экран.

1. 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В. М. Калинина Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности: учебник для студ СПО- Издательский центр «Академия», 2018 г 320 с.

2.Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>

Электронные журналы по охране труда,

http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezopasnosti/

Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях",

<http://ohrprom.panor.ru/>.

Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.

Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.

База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://window.edu.ru/>

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

<http://нэб.рф/>

Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>

Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<http://www.trudohrana.ru/>

Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>

О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/11900785>

Дополнительные источники:

1. В. Х. Паронян Технология жиров и жирозаменителей-М.: Дели принт, 2018.-230с. (учебники для студентов вуз)

2. Гейц И. В. Охрана труда.- М.: Дело и Сервис, 2019 г.-240с.(учеб. пособие для студентов СПО)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i> ²⁷	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умение:		
выявлять опасные и вредные производственные факторы и	Демонстрирует умение использовать средства	наблюдение и оценка деятельности в ходе

²⁷ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;	индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности	решения ситуационной задачи
использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи
участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;	производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;	Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.	наблюдение и оценка деятельности обучающихся в ходе решения ситуационной задачи
разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;	Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.	наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	наблюдение и оценка деятельности в ходе деловой игры
вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи
Знание:	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	
системы управления охраной труда в организации;		фронтальный опрос
законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;		текущий контроль в форме опроса
обязанности работников в		письменный опрос

области охраны труда;	Демонстрирует системные знания требований по охране труда в сфере профессиональной деятельности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.	опрос в виде теста
фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;		
возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);		оценка результатов решения тестовых заданий
порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);		оценка результатов решения тестовых заданий
порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.		опрос по тестовым заданиям

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Портфолио</p>

Приложение 2.21
к ОПОП специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП-15 СЕРТИФИКАЦИЯ И ТОВАРОВЕДЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Сертификация и товароведение молочной продукции

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²⁸ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 2.1- ПК 2.3, ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4	пользоваться нормативными документами; производить отбор проб; проводить идентификацию и экспертизу молочных продуктов в соответствии с нормативной документацией.	правовые основы, основные понятия, термины и определения системы сертификации; объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по сертификации молочной продукции; особенности сертификации ; правила и порядок сертификации молочной продукции ; качество продукции животноводства, основные понятия, термины и определения в области качества продукции, методы определения показателей качества, контроль качества молока и молочных продуктов; государственный контроль и надзор за качеством и состоянием производства сертифицированной продукции.

ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	8
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
- подготовка доклада	4
- составление тематических кроссвордов	4
- написание реферата	3
- конспектирование материала по учебнику	4
- поиск ответов на вопросы с использованием учебника, ресурсов Интернета	3
- работа с нормативными документами	4
- подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	5 5
- оформление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите	
- решение задач и упражнений по образцу, решение ситуационных задач для формирования умений.	4
Итоговая аттестация в форме зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Сертификация молочной продукции

2.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ²⁹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Обеспечение качества товаров как основная цель сертификации.	Содержание учебного материала Предмет цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в подготовки техников-технологов.	2	ОК1-ОК9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания	1	
Раздел.1 Основные понятия в области соответствия и сертификации.		15	
Тема 1.1 Основные термины и определения	Содержание учебного материала Основные термины и определения сертификации.	2	ОК1-ОК9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов и сообщений по теме 1.2 История сертификации	1	
Тема 1.2 История сертификации	Содержание учебного материала Основные этапы развития сертификации в СССР и России	2	ОК1-ОК9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение домашнего задания	1	

²⁹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема 1.3 Цели и принципы сертификации.	Содержание учебного материала Цели и принципы сертификации.	2	ОК1-ОК9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к практической работе.	1	
Тема 1.4 Законодательная и нормативная база сертификации	Содержание учебного материала Законодательная и нормативная база сертификации	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Практические работы 1 Ознакомление с законом РФ « О техническом регулировании»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование материала по учебнику	2	
Раздел 2. Сертификация как процедура подтверждения соответствия		12	
Тема 2.1 Цели и принципы подтверждения соответствия	Содержание учебного материала Цели и принципы подтверждения соответствия	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашнего задания по разделу 1.	1	
Тема2.2 Обязательная сертификация.	Содержание учебного материала Обязательная сертификация.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: составление кроссвордов, с использованием учебника.	1	
Тема 2.3 Добровольная сертификация.	Содержание учебного материала Добровольная сертификация.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: решение ситуационных задач для формирования умений.	1	

Тема 2.4 Участники сертификации.	Содержание учебного материала Участники сертификации.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск ответов на вопросы с использованием учебника.	1	
Раздел 3. Системы оценки соответствия.		12	
Тема 3.1 Общая характеристика системы оценки соответствия (сертификации)	Содержание учебного материала Общая характеристика системы оценки соответствия (сертификации) Центральный орган системы (ЦОС)	2	ОК1-ОК9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск ответов на вопросы с использованием Интернета.	1	
Тема 3.2 Схемы сертификации.	Содержание учебного материала Схемы сертификации. Схемы декларирования соответствия	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответы на вопросы преподавателя с помощью учебника.	1	
Тема 3.3 Характеристика и применение схем сертификации .	Содержание учебного материала Характеристика и применение схем сертификации, схем декларирования соответствия.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответы на вопросы с помощью учебника.	1	
Тема 3.4 Общие принципы выбора схем декларирования соответствия.	Содержание учебного материала Общие принципы выбора схем декларирования соответствия. Порядок проведения сертификации (декларирования)	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Представление докладов	1	

Раздел 4 Качество и конкурентоспособность		12	
Тема 4.1 Общие сведения о конкурентоспособности продукции.	Содержание учебного материала: Общие сведения о конкурентоспособности продукции.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к письменному опросу по разделу 3.	1	
Тема 4.2 Качество и безопасность товаров.	Содержание учебного материала: Качество и безопасность товаров.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка кроссвордов	1	
Тема 4.3 Всеобщее управление качеством (TQM)	Содержание учебного материала Всеобщее управление качеством (TQM). Факторы, оказывающие влияние на качество продукции	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: конспектирование материала по учебнику	1	
Тема 4.4 Показатели качества. Методы их определения	Содержание учебного материала: Показатели качества. Методы их определения	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к письменному опросу.	1	
Раздел 5. Требования и контроль за качеством пищевых продуктов.		9	
Тема 5.1	Содержание учебного материала: Гигиенические требования к пищевым продуктам	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6,

Гигиенические требования к пищевым продуктам	Самостоятельная работа обучающихся: решение ситуационных задач для формирования умений.	1	ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
Тема 5.2 Государственный контроль за качеством и безопасностью пищевых продуктов.	Содержание учебного материала: Государственный контроль за качеством и безопасностью пищевых продуктов.	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Практическая работа 2 Оценка качества продукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление тематических кроссвордов.	2	
Раздел 6. Системы качества		12	
Тема 6.1 Системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000.	Содержание учебного материала: Системы качества по международным стандартам ИСО серии 9000 Сертификация систем качества, производств.	3	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к письменному опросу.	1	
Тема 6.2 Система ХАССП.	Содержание учебного материала: Система ХАССП. Принципы ХАССП Внедрение системы ХАССП	5	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Практическая работа 3 Разработка «карты узких мест» при производстве молочных продуктов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата	3	

Раздел 7 Маркировка пищевых продуктов		9	
Тема 7.1 Знаки соответствия.	Содержание учебного материала: Знаки соответствия.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск ответов на вопросы с использованием Интернета.	1	
Тема 7.2 Штриховое кодирование	Содержание учебного материала: Штриховое кодирование	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к письменному опросу.	1	
Тема 7.3 Маркировка пищевых продуктов.	Содержание учебного материала: Маркировка пищевых продуктов	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с нормативными документами.	1	
Раздел 8. Сертификация молока и молочных продуктов.		24	
Тема 8.1 Общая	Содержание учебного материала: Общая характеристика Системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья Сопроводительные документы на продукцию	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6,

характеристика Системы сертификации пищевых продуктов и продовольственно го сырья	Самостоятельная работа обучающихся:	1	ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
Тема 8.2 Порядок обязательной сертификации пищевой продукции	Содержание учебного материала: Порядок обязательной сертификации пищевой продукции Порядок сертификации молока и молочных продуктов Схемы обязательной сертификации молочной продукции Формы подтверждения соответствия	4	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Самостоятельная работа обучающихся: написание реферата	2	
Тема 8.3 Порядок подтверждения соответствия молока и молочных продуктов	Содержание учебного материала: Порядок подтверждения соответствия молока и молочных продуктов Перечень показателей, подлежащих подтверждению при обязательной сертификации молочной продукции Требования к качеству молока Требования к качеству молочных продуктов Особенности испытаний и инспекционного контроля	7	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5, ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
	Практическая работа №4 Порядок отбора образцов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся работа с нормативными документами	3	
Тема 8.4 Ответственность	Содержание учебного материала Ответственность органов, проводящих сертификацию, за ненадлежащее ее исполнение. Общие тенденции и направления развития сертификации.	2	ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1.- ПК 3.5,

органов, проводящих сертификацию, за ненадлежащее ее исполнение.	Самостоятельная работа обучающихся работа с нормативными документами	1	ПК 4.1.- ПК 4.6, ДПК2.7- ДПК 2.10, ПК 6.1- ПК 6.3 ОК 1-9 ЛР 2, ЛР 4
Зачет		1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Товароведения и сертификации

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; нормативную документацию в соответствии с разделами и тематикой

Технические средства обучения: компьютер с лицензионными программами; мультимедиапроектор; экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Метрология, стандартизация, сертификация И. М. Лифиц М-Юрайт, 2019
2. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация, сертификация Б. А. Бузов М.Академия, 2018г.
3. Метрология, стандартизация, сертификация Ю. В. Димов, ЗАО Издательский дом «Питер», 2018

Интернет-ресурсы:

- 1 <https://www.rostandart.ru>> - сертификация пищевой продукции, порядок, ту.
- 2 <https://www.rostest.ru>> - сертификация пищевой продукции по подтверждению соответствия пищевой продукции требованиям Таможенного союза.

Дополнительные источники: Метрология, стандартизация, сертификация, Ю. И. Борисов, др. ИД «Форум- ИНФРА-М». 2005г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i> ³⁰	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умение:		
У1 - пользоваться нормативными документами;	Грамотное использование нормативных документов	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
У2 - производить экспертизу качества молока, молочной продукции	Проведение экспертизы качества молока, молочной продукции	наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
У3 - проводить идентификацию и экспертизу молочных продуктов в соответствии с нормативной документацией;	Владение навыками идентификации и экспертизы молочных продуктов в соответствии с нормативной документацией;	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи наблюдение и оценка деятельности обучающихся на практических занятиях
Знание:		
З1 - правовые основы, основные понятия, термины и определения системы сертификации;	Перечисление правовых основ, основных понятий, терминов и определений системы сертификации;	письменный опрос
З2- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по сертификации молочной продукции;	Перечисление объектов, задач и видов профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по сертификации молочной продукции;	устный опрос
З3- особенности сертификации	Знание особенностей сертификации	текущий контроль в форме опроса
З4 - правила и порядок сертификации молочной продукции ;	Перечисление правил и порядка сертификации молочной продукции ;	письменный опрос
З5- качество продукции животноводства, основные понятия, термины	Знание основных понятий, терминов и определений в области	опрос в виде теста

³⁰ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

и определения в области качества продукции, методы определения показателей качества, контроль качества молока и молочных продуктов;	качества продукции, методов определения показателей качества, контроль качества молока и молочных продуктов;	
36- государственный контроль и надзор за качеством и состоянием производства сертифицированной продукции.	Знание правил государственного контроля и надзор за качеством и состоянием производства сертифицированной продукции	оценка результатов решения тестовых заданий

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	Портфолио

Приложение 2.22
к ОПОП специальности
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

Утверждена приказом
руководителя образовательной
организации

№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 16. ОСНОВЫ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

с. Новый Быт, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ³¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<i>ПК 1.1</i> <i>ПК 2.1-2.3</i> <i>ОК 1-9</i> <i>ЛР 2 ЛР 4</i> <i>ЛР 14</i>	-работать с посудой в испытательной лаборатории; -проводить органолептическую оценку качества молока и молочных продуктов; -осуществлять анализ пищевых продуктов химическими методами анализа; -приготавливать растворы заданной концентрации; -определять физико-химические показатели молока; -организовывать работу в микробиологической лаборатории.	-современные требования к производственным лабораториям; -назначение химической посуды; -основные операции и методики анализа; - порядок дегустирования образцов, последовательность оценки показателей; -основные виды микробиологического контроля.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	

самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
- подготовка доклада	6
- составление тематических кроссвордов	2
- написание реферата	4
- конспектирование материала по учебнику	2
- поиск ответов на вопросы с использованием учебника, ресурсов Интернета	3
- работа с нормативными документами	1
- подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	6
- оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите	6
Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Основы лабораторного контроля**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ³² , формирование которых способствует элементу программы				
1	2	3					
Раздел 1. Подготовка к лабораторному контролю.		17					
Тема 1.1. Требования к испытательным производственным лабораториям.	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="432 879 1733 1010"> <tr> <td data-bbox="432 879 472 1010">1</td> <td data-bbox="472 879 1733 1010">Общие требования к испытательным производственным лабораториям. Технические требования. Требования к лаборатории физико-химических исследований. Требования к дегустационному залу. Требования к микробиологической лаборатории.</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады: «Требования к менеджменту лаборатории», «Лабораторные информационные системы».</p>	1	Общие требования к испытательным производственным лабораториям. Технические требования. Требования к лаборатории физико-химических исследований. Требования к дегустационному залу. Требования к микробиологической лаборатории.	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ДПК 6.1-6.3.		
1	Общие требования к испытательным производственным лабораториям. Технические требования. Требования к лаборатории физико-химических исследований. Требования к дегустационному залу. Требования к микробиологической лаборатории.						
Тема 1.2. Техника химического эксперимента	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="432 1182 1733 1355"> <tr> <td data-bbox="432 1182 472 1270">1</td> <td data-bbox="472 1182 1733 1270">Назначение и правила использования химической посуды. Категории химической посуды. Калибровка химической посуды.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 1270 472 1355">2</td> <td data-bbox="472 1270 1733 1355">Назначение и правила использования химических реактивов. Степени чистоты реактивов. Реактивы общего и индивидуального пользования. Правила работы с реактивами.</td> </tr> </table>	1	Назначение и правила использования химической посуды. Категории химической посуды. Калибровка химической посуды.	2	Назначение и правила использования химических реактивов. Степени чистоты реактивов. Реактивы общего и индивидуального пользования. Правила работы с реактивами.	3	ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14
1	Назначение и правила использования химической посуды. Категории химической посуды. Калибровка химической посуды.						
2	Назначение и правила использования химических реактивов. Степени чистоты реактивов. Реактивы общего и индивидуального пользования. Правила работы с реактивами.						
		10	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6				

³² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	3	Моющие вещества. Приготовление моющих растворов.	4	ДПК 6.1-6.3. ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14
	Лабораторные работы			
	1. Знакомство с химической посудой.			
	2. Калибровка мерной посуды.			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.		2	
Раздел 2. Методы анализов пищевых продуктов.			40	
Тема 2.1. Основы метрологии.	Содержание учебного материала		6	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ДПК 6.1-6.3. ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14
	1	Стандарты качества. ГОСТы. Стандарт качества ISO 9001. Процедура стандартизации производства. Классификация погрешностей химического анализа. Основные понятия метрологии. Математическая обработка результатов анализа.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада «Стандартизация качества продукции» Составление кроссвордов по теме «Основы метрологии». Конспектирование материала по учебнику		3	
Тема 2.2. Химические, оптические и электрохимические методы анализов.	Содержание учебного материала		18	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ДПК 6.1-6.3. ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14
	1	Кондуктометрия и полярография как электрохимические методы анализов. Их сущность и применение в анализах пищевых продуктов.		
	2	Сущность титриметрического анализа. Способы выражения концентрации растворов. Расчеты в титриметрическом анализе.		
	3	Сущность гравиметрического метода. Техника взвешивания. Расчеты в гравиметрическом анализе. Применение в анализе пищевых продуктов.		
	Лабораторные работы			
	1. Определение влаги в веществе методом высушивания.		12	
	2. Приготовление растворов заданной концентрации.			
	3. Приготовление стандартных и рабочих растворов в титриметрическом анализе.			

	4. Определение окисляемости технологической воды.		
	5. Определение карбонатной жесткости воды.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. Подготовка реферата «Применение химических методов анализа при определении качества пищевых продуктов» Конспектирование материала по учебнику	9,5	
Тема 2.3. Основные операции химического анализа.	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ДПК 6.1-6.3. ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14</i>
	1 Нагревание и прокаливание. Измерение температуры, объема жидкостей. Измельчение и смешивание. Выпаривание. Дистилляция. Фильтрование. Центрифугирование. Экстрагирование. Подготовка дистиллированной воды.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада «Современные средства измерения температуры»	1,5	
Раздел 3. Физико-химическое обоснование методик выполнения анализов молока и молочных продуктов.		24	
Тема 3.1. Органолептические свойства молока и молочных продуктов.	Содержание учебного материала	10	<i>ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.6 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.6 ДПК 6.1-6.3. ОК 1-9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 14</i>
	1 Органолептическая оценка качества продуктов. Сенсорный анализ.		
	2 Общие требования к органолептическим свойствам молочных продуктов.		
	Лабораторные работы	6	
	1. Определение органолептических показателей продуктов		
	2. Рефрактометрические методы анализа составных частей молока и молочных продуктов		
3. Исследование качества пищевых продуктов			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.</p> <p>Поиск ответов на вопросы с использованием учебника и ресурсов Интернета по темам: «Специальные помещения для проведения оценки цвета продуктов», «Использование стандартов цвета», «Использование цветовой шкалы при определении цвета продукта».</p> <p>Работа с нормативными документами</p>	6	
<p>Тема 3.2.</p> <p>Физико-химические показатели молока и молочных продуктов.</p>	Содержание учебного материала	6	<p><i>ПК 1.1-1.3</i></p> <p><i>ПК 2.1-2.6</i></p> <p><i>ПК 3.1-3.5</i></p> <p><i>ПК 4.1-4.6</i></p> <p><i>ДПК 6.1-6.3.</i></p> <p><i>ОК 1-9</i></p> <p><i>ЛР 2 ЛР 4</i></p> <p><i>ЛР 14</i></p>
	1 Общие сведения о физико-химических показателях молока и молочных продуктов. Температура кипения и замерзания молока. Вязкость молока. Поверхностное натяжение молока.		
	Лабораторные работы	4	
	1. Определение относительной вязкости и поверхностного натяжения молока.		
	2. Определение фальсификации молока аммиаком		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
<p>Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.</p>			
<p>Раздел 4.</p> <p>Основы микробиологического контроля.</p>		9	
<p>Тема 4.1.</p> <p>Организация и проведение микробиологических исследований.</p>	Содержание учебного материала	4	<p><i>ПК 1.1-1.3</i></p> <p><i>ПК 2.1-2.6</i></p> <p><i>ПК 3.1-3.5</i></p> <p><i>ПК 4.1-4.6</i></p> <p><i>ДПК 6.1-6.3.</i></p> <p><i>ОК 1-9</i></p> <p><i>ЛР 2 ЛР 4</i></p>
	1 Виды микробиологического контроля, осуществляемого на предприятиях молочной промышленности. Факторы, влияющие на микробиологические показатели готового продукта.		
	Лабораторные работы	2	
1. Организация микробиологического контроля.			

	Самостоятельная работа обучающихся Конспектирование материала по учебнику Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите. Подготовка доклада «Микробиологические показатели качества молока»	3	<i>ЛР 14</i>
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет и лаборатория Химии

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; схемы и таблицы по химии.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионными программами; мультимедиапроектор; экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; схемы и таблицы по химии, вытяжной шкаф, бюретки на каждом рабочем столе, наборы пипеток, весы технические, весы аналитические, сушильный шкаф, тигли, ступки фарфоровые, наборы реактивов, наборы химической посуды (воронки, колбы, пробирки и т.д), индикаторы.

3. 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Августинович И.В. Технология аналитического контроля: учебное пособие для учащихся учреждений нач.проф.образования.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Меркулова Н.Г., Меркулов М.Ю., Меркулов И.Ю. Производственный контроль в молочной промышленности. Практическое руководство. - СПб.: Издательство «Профессия»,2018
- 2.ГОСТ Р 51446-99 (ИСО 7218-96) «Микробиология. Продукты пищевые. Общие правила микробиологических исследований»

Дополнительные источники:

- 1.ГОСТ 3885-73 «Реактивы и особо чистые вещества. Правила приёмки, отбор проб, фасовка, упаковка, маркировка, хранение и транспортирование».
- 2.ГОСТ 24104-2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования»
- 3.ГОСТ Р 52501-2005 (ИСО 3696)«Вода для лабораторного исследования. Технические условия»
- 4.ИСО 11036:1994 «Органолептический анализ. Методология. Профиль текстуры»
- 5.ИСО 11037:1999 «Органолептический анализ. Основное руководство и метод испытания по определению цвета пищевых продуктов»
- 6.ИСО 6658:1985 «Органолептический анализ. Методология. Общее руководство»
- 7.МР 2.3.2.2327-08 «Методические рекомендации по организации производственного микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i> ³³	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умение:		
-работать с посудой в испытательной лаборатории;	Грамотное использование посуды в испытательной лаборатории	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи
-проводить органолептическую оценку качества молока и молочных продуктов;	Грамотное проведение органолептической оценки качества молока и молочных продуктов;	наблюдение и оценка деятельности в ходе деловой игры
-осуществлять анализ пищевых продуктов химическими методами анализа;	осуществление анализа пищевых продуктов химическими методами анализа;	-наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторных занятиях
-приготавливать растворы заданной концентрации;	Правильный расчет массы навески для приготовления растворов заданной концентрации;	наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи
-определять физико-химические показатели молока;	Грамотное определение физико-химические показателей молока;	-наблюдение и оценка деятельности обучающихся на лабораторных занятиях
-организовывать работу в микробиологической лаборатории	Грамотная организация работы в микробиологической лаборатории	наблюдение и оценка деятельности в ходе деловой игры
Знание:		
-современных требований к производственным лабораториям;	Верные ответы на опрос	текущий контроль в форме опроса
-назначения химической посуды;	Верные ответы на опрос	письменный опрос
-основные операции и методики анализа;	Перечисление основных операций и методик анализа;	защита лабораторных работ
-порядка дегустирования образцов, последовательности оценки показателей;	Знание теоретических основ органолептического анализа	оценка результатов решения тестовых заданий
-основных видов микробиологического контроля.	Перечисление основных видов микробиологического контроля и знание методик их проведения	оценка результатов решения тестовых заданий, наблюдение и оценка деятельности в ходе решения ситуационной задачи

³³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты

Личностные результаты	Методы оценки
<p>ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p> <p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>Портфолио</p>

Приложение 3
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Чеховский техникум»

СОГЛАСОВАНО
со Студенческим советом
ГБПОУ МО
«Чеховский техникум»
/Баклушина К.А.
(подпись/расшифровка)
« 02 » сентября 2022г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
образовательной
организации
« 02 » сентября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

с. Новый Быт, 2022г.

ПРИНЯТО

Решением ФУМО СПО по УГПС
19.00.00 Промышленная экология
и биотехнологии

Протокол от «20» мая 2021 года № 3

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии)

по образовательной программе среднего профессионального образования
специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
на период на период 2022-2026 года

**с. Новый Быт
2023**

Приложение 4
к ОПОП по специальности
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

СОГЛАСОВАНО
с председателем ГАК

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе

« ____ » _____ 2023 г.

« ____ » _____ 2023 г.

_____ О.В. Москвитина

Рассмотрен на заседании предметной комиссии
спецдисциплин технологического цикла

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

_____ О.В.Мельникова

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯЧ ГИА	4
2	СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ	9
3	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	27

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1 Особенности образовательной программы

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. N 343; с Законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г и «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденного приказом № 800 Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. (с изменениями, утвержденными приказом № 311 от 05.05.2022 Министерства просвещения Российской Федерации).

Целью ГИА является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности и уровня сформированности профессиональных компетенций, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО).

Видом ГИА выпускников ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1 по является демонстрационный экзамен и выпускная квалификационная работа (далее – ВКР). Эти виды испытаний позволят наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Выпускникам и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 33 Программы.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений квалификационных требований, заявленных организациями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа (ВКР) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы (дипломного проекта), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных знаний и умений.

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) определяются образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности

ее разработки для практического применения. Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем выпускной квалификационной работы (ВКР), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующие основным видам профессиональной деятельности, (далее – ВПД) предусмотренных ФГОС СПО по специальности ПК:

1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции.

ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции.

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.

ПК 3.5. Вести учётно-отчётную документацию.

ПК 4.1 Готовить сырье для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.

ПК 4.2 Вести технологический процесс производства смеси мороженого.

ПК 4.3 Регулировать работу оборудования по производству мороженого.

Номенклатура модулей

ПМ.01	Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции
МДК. 01.01	Организация технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья
МДК 01.02	Процессы производства продукции на автоматизированных технологических линиях из молочного сырья
КП. ПМ 01	Курсовой проект
УП. 01	Учебная практика

ПП. 01	Производственная практика
ПМ. 02	Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
МДК.02.01	Контроль качества молочного сырья, полуфабрикатов и готовой молочной продукции
УП. 02	Учебная практика
ПП. 02	Производственная практика
ПМ 03	Обеспечение деятельности структурного подразделения
МДК03.01	Организация работы структурного подразделения
ПП.03	Производственная практика
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК 04.01	Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции
ПП. 04	Производственная практика

Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по квалификации рекомендуется применять следующие материалы:

Квалификация в соответствии с ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Компетенция Профессионалы
Техник-технолог	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 г. № 602н	Производство молочной продукции

Соответствие профессиональных компетенций ФГОС СПО 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт, обобщенные трудовые функции (ОТФ)
ПК 1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции. ПК 1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями	А/01.4 Техническое обслуживание технологического оборудования производства продуктов питания животного происхождения в соответствии с эксплуатационной документацией. А/02.4 Выполнение технологических операций производства продуктов питания из молочного сырья в соответствии с технологическими инструкциями.
ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой	В/01.4 Проведение организационно-технических мероприятий для обеспечения лабораторного контроля

<p>молочной продукции.</p> <p>ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.</p> <p>ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.</p>	<p>качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>В/02.4 Проведение лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения.</p>
<p>ПК3.1. Планировать основные показатели производственного процесса.</p> <p>ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива.</p> <p>ПК 3.5. Вести учётно-отчётную документацию.</p>	<p>С/01.5 Организационное обеспечение производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>С/02.5 Технологическое обеспечение производства продуктов питания из молочного сырья.</p> <p>D/01.6 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии</p> <p>D/02.6 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.</p>
<p>ПК 4.1 Готовить сырье для производства основных и дополнительных компонентов мороженого; составлять по заданным рецептурам смеси из сырьевых компонентов для различных видов мороженого.</p> <p>ПК 4.2 Вести технологический процесс производства смеси мороженого.</p> <p>ПК 4.3 Регулировать работу оборудования по производству мороженого.</p>	<p>D/03.6 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения.</p> <p>E/01.7 Разработка новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>E/02.7 Управление испытаниями и внедрением новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>

2 СТРУКТУРА ПРОЦЕДУРЫ ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Подготовка проведения ГИА

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК), создаваемыми образовательной организацией по отдельным специальностям среднего профессионального образования.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

- педагогических работников;
- представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов организации, наделенной полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена, обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) по представлению образовательной организации Министерством образования Московской области.

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

- представителей организаций-партнеров, включая экспертов Агентства, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель образовательной организации является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в образовательной организации нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя образовательной организации или педагогических работников.

Экспертная группа создается по каждой специальности среднего профессионального образования или виду деятельности, по которому проводится демонстрационный экзамен. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов Агентства, включенных в состав ГЭК. Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые Агентством, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение

прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена, по профессии, специальности среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности. Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются Агентством с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте Агентства в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации, за исключением случая, предусмотренного пунктом 64 Программы.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического (учёного) совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

3. Проведение ГИА

Защита ВКР происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии во главе с ее председателем. Расписание защит составляется секретарем ГЭК не позднее, чем за 2 недели до начала работы комиссии и доводится до сведения студентов.

Защита ВКР проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса специальности. ВКР предоставляется в готовом виде руководителю ВКР не позднее 5 дней до её защиты в ГЭК. При нарушении указанных сроков руководитель имеет право не допустить эту работу к защите в ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) осуществляется на заседании Государственной экзаменационной комиссии в виде доклада обучающегося с демонстрацией основных результатов работы, продолжительностью не более 10 минут. Доклад может сопровождаться иллюстративным материалом, представлен в форме электронной презентации. Поощряется использование при выполнении ВКР и в ходе защиты наглядности, раздаточного материала и электронной презентации ВКР.

Порядок обсуждения работы предусматривает: ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК; ознакомление членов ГЭК с отзывом руководителя и рецензией; дискуссию по теме работы; ответы обучающегося на замечания и т.д. В отзыве руководителя дается преимущественно оценка процесса написания ВКР и отношения автора к выполняемой работе, раскрываются мотивы выбора темы квалификационной работы, анализируются способности выпускника к самостоятельному творчеству, уровень его профессиональной подготовки, особенности ВКР.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован Агентством на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
члены экспертной группы;
главный эксперт;
представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
выпускники;
технический эксперт;
представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее - тьютор (ассистент)).

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
представители Агентства (по согласованию с образовательной организацией);
медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);
представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, указанные в пунктах 32 и 35 Программы, обязаны:

соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Программы.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения

экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Программы, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Программы, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Программы.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена. Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе. После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена. Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведённого при участии Агентства, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Сдача государственного экзамена и защита дипломных проектов (работ) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

4. Оценивание результатов ГИА

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее – выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее – выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров

или их объединений, включая экспертов Агентства, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Программы апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Программы подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

6. Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным

шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее – справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
--	--

Технический проект цеха по производству жидких и пастообразных продуктов детского питания	<p>ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции</p> <p>ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения</p> <p>ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции</p>
Технический проект цеха мороженого	<p>ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции</p> <p>ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения</p> <p>ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции</p>
Технический проект сметано-творожного цеха	<p>ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции</p>
Технический проект цеха по производству творога и сметаны	<p>ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения</p> <p>ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции</p>
Технический проект цеха кисломолочной продукции	<p>ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции</p> <p>ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения</p> <p>ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции</p>
Технический проект сыродельного цеха	<p>ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции</p> <p>ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</p> <p>ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения</p> <p>ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции</p>

Технический проект цеха по производству масла	ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции
Технический проект цеха цельномолочной продукции	ПМ 01. Организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции ПМ 02. Обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке ПМ 03. Обеспечение деятельности структурного подразделения ПМ 04. Выполнение работ по профессии Мастер производства молочной продукции

Ведомость по защите ВКР

Ф.И.О.	Критерии оценки выполнения дипломной работы						Критерии оценки защиты дипломной работы			Оценка внешнего рецензента	Итоговая оценка
	Актуальность проблемы	Актуальность источников	Полнота раскрытия темы	Практическая значимость работы	Обоснованность рекомендаций; правильность и аргументированность выводов. Взаимосвязь выводов с изложенным материалом	Оформление ВКР	Проведение защиты	Качество графического материала	Степень освоения тематики		
ТМ-21-1											

Критерии оценки выполнения дипломной работы

Критерии		Уровни оценки			
		«5» »	«4» »	«3» »	«2» »
Актуальность проблемы	Обоснована научная и (или) производственная актуальность выбранной темы ВКР. Четко сформулирована цель и поставленные задачи	+			
	Обоснована научная и (или) производственная		+		

	актуальность выбранной темы ВКР. Сформулирована цель и поставленные задачи				
	Слабо отражено понимание актуальности и места решаемой задачи. Цель сформулирована недостаточно четко			+	
	Не продемонстрировано понимание актуальности решаемой задачи. Цель не определена				+
Актуальность источников	В работе наряду с учебно-методической, нормативной, периодической литературой, использованы публикации последних лет, данные статистики, электронные источники, в том числе интернет- ресурсы	+			
	Содержит учебно-методическую, нормативную литературу, данные статистики, электронные источники, в том числе интернет-ресурсы. Отсутствует обзор публикаций последних лет		+		
	Содержит в основном учебно-методическую литературу			+	
	Содержит недостаточное количество источников				+
Полнота раскрытия темы	Тема изложена последовательно и логически обоснована, анализ информации отличается критичностью, умением оценивать разные подходы и точки зрения на сущность излагаемого вопроса	+			
	Изложение темы правильное и грамотное, имеются незначительные нарушения последовательности изложения мыслей, приводится информация, но не анализируются различные точки зрения на пути разрешения проблемы		+		
	В изложении темы имеются нарушения в последовательности изложения материала, имеются недочеты в построении текста, различные точки зрения исследователей не приводятся и не анализируются			+	
	Нарушена последовательность изложения содержания, во всех частях работы отсутствует связь между ними, имеется много фактических неточностей. В работе отсутствуют ссылки на источники информации				+
Практическая значимость работы	Работа носит исследовательский характер, содержит оценку экономической, технической и (или) социальной эффективности внедрения результатов исследования ВКР в производство	+			
	Работа носит исследовательский характер, не в полной мере произведена оценка экономической, технической и (или) социальной эффективности внедрения результатов исследования ВКР в производство		+		
	Работа базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, практическая значимость не просматривается			+	
	В работе отсутствует исследовательский характер, не представлены материалы, имеющие практическую значимость				+
Обоснованность	Выводы содержат четко сформулированные итоги каждого этапа исследования, формулировки четкие,	+			

рекомендаций; правильность и аргументированность выводов. Взаимосвязь выводов с изложенным материалом	краткие, логически безупречны, предложения обоснованы. Работа содержит практические рекомендации. Заключение соотносится с поставленными во введении целями и задачами исследования				
	Выводы содержат четко сформулированные итоги каждого этапа исследования, формулировки четкие, логичные. Однако рекомендации не вполне обоснованные. Заключение соотносится с поставленными во введении целью и задачами исследования		+		
	Выводы сформулированы нечетко. Представлены необоснованные предложения. Заключение не соотносится с поставленными во введении целью и задачами исследования			+	
	В работе нет выводов либо они носят декларативный, произвольный характер, не соответствующий содержанию главы. Представлены необоснованные предложения. Заключение не содержит ответа на проблему, поставленную во введении работы				+
Оформление ВКР	Оформление соответствует всем требованиям, предъявляемым к ВКР	+			
	Имеются отдельные неточности в оформлении текста работы (нумерация страниц, внутритекстовые элементы)		+		
	В оформлении работы присутствуют ошибки (оформление внутритекстовых элементов, ссылки на литературу, оформление списка литературы)			+	
	Оформление работы не соответствует большинству требований, предъявляемых к ней, имеются грамматические ошибки				+

Критерии оценки защиты дипломной работы

Критерии		Уровни оценки			
		«5 »	«4 »	«3 »	«2 »
Проведение защиты	При защите выпускник излагает содержание работы свободно, показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, знает действующие нормативные документы и правильно применяет их содержание при изложении материала	+			
	При защите выпускник излагает содержание ВКР недостаточно свободно, показывает знание вопросов темы, испытывает затруднения, оперируя данными исследования, ориентируется в действующих нормативных документах		+		
	При защите работы выпускник излагает основное содержание работы, читая подготовленный письменный текст, показывает слабые знания вопросов темы			+	
	При защите выпускник не может пояснить содержание				+

	своей работы				
Качество графического материала	Графический материал полностью раскрывает содержание темы работы	+			
	Графический материал раскрывает содержание темы работы, есть замечания в оформлении		+		
	Графический материал недостаточно полно раскрывает содержание темы, есть замечания в оформлении			+	
	Графический материал отсутствует				+
Степень освоения тематики	Отвечает на вопросы аргументированно, с использованием профессиональной лексики	+			
	Отвечает на поставленные вопросы, но допускает неполное их раскрытие или неточности		+		
	Не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, проявляет неуверенность			+	
	Не может ответить на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки				+

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1 по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения
Совмещенный график учебного процесса ГБПОУ МО «Чеховский техникум» СП-1