

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета

Протокол № 14 от «11» мар 2024г.

«Согласовано»

ООО «Спектр»

Директор Любас Н.В.

«21» мар 2024г.

«Утверждено»

Приказ директора

ГАПОУ ТО «Тобольский
многопрофильный техникум»

№ 14 от «03» апр 2024г.

/С.А. Подыхов/

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов,
промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: лаборант

2024 год

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тобольский многопрофильный техникум»

«Рассмотрено»

на заседании педагогического совета

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024г.

«Утверждено»

Приказ директора

ГАПОУ ТО «Тобольский

многопрофильный техникум»

№ ____ от « ____ » _____ 2024г.

_____/С.А. Поляков/

«Согласовано»

ООО «Спектр»

Директор _____/Любас Н.В./

« ____ » _____ 2024г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия

**18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных
продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: лаборант

2024 год

Настоящая основная образовательная программа разработана

в соответствии с требованиями:

- *Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N860, зарегистрирован в Минюст России 15.12.2023 №76437);*

с учетом:

- *Примерной образовательной программы по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) <https://reestrspo.firpo.ru/>*

Содержание

Раздел 1. Общие положения	6
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	10
4.1. Общие компетенции.....	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Учебный план.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Календарный учебный график.....	Error! Bookmark not defined.
5.3. Рабочая программа воспитания	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	30
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	46
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	47
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	48
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	49
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	49
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	50
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы	50

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Подготовка условий для проведения химического анализа»	
Приложение 1.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей»	
Приложение 1.3 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей»	
Приложение 1.4 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса»	

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 Органическая химия»	
Приложение 2.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Аналитическая химия»	
Приложение 2.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Теоретические основы качественного анализа»	
Приложение 2.10 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация»	Error! Bookmark not defined.
Приложение 2.11 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Охрана труда» ...	Error! Bookmark not defined.
Приложение 2.12 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Автоматизация лабораторного контроля»	
Приложение 2.13 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Основы цифровой грамотности»	

Приложение 3. Рабочие программы учебных и производственных практик

Приложение 4. Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации по специальности

Приложение 5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ООП СПО по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 15 ноября 2023 №860 (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе **среднего общего образования**.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе **среднего общего образования**, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии и ПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 15 ноября 2023 №860 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 640н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист

по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 № 34544 «Об утверждении профессионального стандарта «Химик-технолог в автомобилестроении»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года № 556н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 года N 714н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: лаборант.

Направленность ОП (по выбору):

- Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для химических отраслей;
- Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для биохимических отраслей.
- Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Лаборант» осваивает **общий вид деятельности**: Подготовка условий для проведения химического анализа.

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

Наименование направленности	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для химических отраслей	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для химических отраслей
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для биохимических отраслей	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для биохимических отраслей
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе **среднего общего образования** по квалификации: лаборант – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе **среднего общего образования** по квалификации: лаборант – 1 год 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2

Подготовка условий для проведения химического анализа	Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для химических отраслей	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для химических отраслей
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для биохимических отраслей	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов, готовой продукции в процессе производства для биохимических отраслей
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса

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	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)
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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. 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	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 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных духовно-нравственных ценностей , в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. 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.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться

	деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии. Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 Знания: правила построения простых и сложных 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

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПК 1.1. Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными	Навыки: - подготовка рабочего места, лабораторных установок, оборудования и реактивов к проведению химических и физико-химических анализов
		Умения: - выполнять требования правил техники безопасности, норм по охране труда и правил противопожарной

	документами и требованиями охраны труда.	защиты при работе в химической лаборатории; - соблюдать принципы безопасной работы с химическими реактивами, стеклянной посудой и лабораторным оборудованием; - подбирать для работы химическую посуду и лабораторное оборудование необходимого класса точности; - применять, мыть и хранить лабораторную посуду; - осуществлять сборку лабораторных установок для заданного вида анализа; - хранить, использовать и утилизировать реактивы, растворы и материалы в соответствии с инструкциями; - проводить калибровку применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры в соответствии с инструкциями; - обращаться с оборудованием химико-аналитических лабораторий в соответствии с руководством по эксплуатации. Знания: - основные принципы планирования эксперимента, способы выстраивания эффективной работы и распределения рабочего времени; - требования охраны при работе с электрооборудованием; - требования пожарной безопасности; - принципы и методы безопасного использования и утилизации химических реактивов; - требования охраны труда при работе с агрессивными средами; - требования охраны труда при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями; - основное назначение, правила использования лабораторной посуды, оборудования;
--	---	--

		- правила работы с используемым лабораторным оборудованием, аппаратурой и контрольно-измерительными приборами; - методы проведения калибровки применяемой мерной посуды, приборов и аппаратуры.
	ПК 1.2. Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций	Навыки: - подготовка проб, рабочих и вспомогательных растворов различных концентраций Умения: - подготавливать реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа; - соблюдать правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - готовить растворы точной и приблизительной концентрации; - готовить растворы с использованием стандарт-титров и ГСО. Знания: - химические свойства и назначение применяемых и исследуемых веществ, реагентов; - правила отбора проб и образцов для проведения анализа химическими и физико-химическими методами; - правила приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; - правила работы с стандарт-титрами; - правила работы с государственными стандартными образцами (ГСО); - нормативную документацию, относящуюся к контролю состава и свойств материалов с использованием химических и физико-химических методов анализа.
	ПК 1.3. Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей	Навыки: - ведение лабораторных журналов и карт в соответствии с действующей нормативной документацией.

	нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности	Умения: - документировать условия проведения химических и физико-химических испытаний; - регистрировать исходные параметры объектов испытаний и химических реактивов; - вести учет образцов, реактивов, химической посуды и оборудования; - осуществлять ведение лабораторных журналов и карт в том числе с применением сетевых компьютерных технологии, стандартных офисных приложений. Знания: - правила документооборота, правила ведения технической документации; - требования к условиям проведения химических и физико-химических испытаний; - требования к регистрации образцов, реактивов, химической посуды и оборудования.
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства для химических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	Навыки: - отбор проб для проведения лабораторных исследований Умения: - проводить отбор генеральной пробы; - проводить отбор лабораторной пробы; - проводить отбор анализируемой пробы; - проводить отбор твердых проб, проб газов и жидкостей в соответствии с требованиями нормативной документации; - проводить гомогенизацию пробы; - оформлять сопроводительную документацию. Знания - виды проб; - требования, предъявляемые к отбору генеральной, лабораторной, анализируемой пробы;

		- факторы, обуславливающие размер и способ отбора представительной пробы; - правила отбора твердых проб, проб газов и жидкостей; - способы гомогенизации пробы; - правила оформления сопроводительной документации.
	ПК 2.2. Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии со стандартными (аттестованными методиками), требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	Навыки: - проведение качественного и количественного химического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда. Умения: - применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения химических анализов; - устанавливать и проверять концентрации растворов, определять поправочные коэффициенты; - выбирать наиболее оптимальные средства и методы химического анализа объекта; - проводить анализ природных и промышленных материалов химическими методами в соответствии с требованиями нормативной документации. Знания: - основы общей химии; - основы аналитической химии; - качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; - методы анализа природных и промышленных материалов химическими методами; - техника проведения основных операций химического анализа

		(растворение, смешение, нагревание, фильтрование и др.); - методы установки и проверки концентрации растворов; - требования, предъявляемые к показателям качества проб.
	ПК 2.3. Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	Навыки: - проведение качественного и количественного физико-химического анализа в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда Знания: - основы аналитической, физической химии и физико-химических методов анализа; - качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ физико-химическими методами; - методы анализа природных, фармацевтических и промышленных материалов физико-химическими методами; - методы определения физических свойств и констант веществ, таких как плотность, вязкость, показатель преломления, проводимость и др.; - требования, предъявляемые к показателям качества проб. Умения: - применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения анализа; - выбирать наиболее оптимальные средства и методы анализа объекта; - проводить анализ природных и промышленных материалов физико-химическими методами в

		соответствии с требованиями нормативной документации.
	ПК 2.4. Проводить электрохимический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.	Навыки: - проведение электрохимических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда Умения: - применять техническую документацию, такую как ГОСТы, методические указания, инструкции, спецификации производителей, диаграммы, необходимую для проведения электрохимических анализов; - проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования; - проводить анализ природных и промышленных материалов методом прямой потенциометрии и потенциометрического титрования. Знания: - классификация электрохимических методов анализа; - теоретические основы прямой потенциометрии и потенциометрического титрования; - виды электродов; - теоретические основы прямой кондуктометрии и кондуктометрического титрования; - теоретические основы полярографии и вольтамперометрии.
	ПК 2.5. Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и	Навыки: - проведение расчетов и регистрации результатов анализа Умения: - рассчитывать массовую долю вещества, молярную концентрацию, молярную концентрацию эквивалента

	готовой продукции	(нормальную), титр и другие виды концентрации вещества в растворе; - правильно выбирать указанные в методике формулы расчета заданных величин; - использовать при расчетах значения величин, имеющие требуемые размерности; - использовать общепринятые буквенные обозначения физических величин и их размерность; - правильно проводить математические расчеты и округление полученных результатов; - использовать методы интерполяции данных; - проводить математическую обработку результатов анализов с использованием специального программного обеспечения к соответствующему оборудованию. Знания: - способы расчета массовой доли, молярной концентрации, молярной концентрации эквивалента (нормальной), титра и других видов выражения концентрации веществ в растворе; - правила математической обработки результатов анализа; - общепринятые обозначения величин, используемых в химическом анализе; - единицы измерения определяемых величин; - правила перевода единиц измерения; - правила пересчета концентраций с учетом разбавления и концентрирования проб; - методы обработки информации с помощью специальных программ к соответствующему лабораторному оборудованию и программ для работы с электронными таблицами.
--	-------------------	---

	ПК 2.6. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой	Навыки: - проведение оценки достоверности результатов анализа Умения: - проводить статистическую обработку результатов и оценку основных метрологических характеристик; - проводить определение погрешности измерений в соответствии с используемой методикой; - оценивать приемлемость результатов измерений параллельных определений; - оценивать воспроизводимость результатов параллельных определений. Знания: - правила статистической обработки результатов анализов; - принципы расчета показателей контроля качества измерений; - правильное представление результатов анализа в соответствии с НД; - принципы оценки достоверности результатов анализа.
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)	ПК 2.1. Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)	Навыки: - проведение отбора проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности. Умения: - осуществлять отбор, прием, маркировку, учет проб по технологическому циклу в пищевой организации для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - подготавливать посевной материал

		для лабораторных исследований сырья и готовой продукции в процессе производства. Знания: - нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы безопасности и качества продукции; - назначение и классификация химической посуды, требования к химической посуде, средства и способы мытья химической посуды, используемой при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - виды, назначение и устройство лабораторного оборудования для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - назначение, виды, способы и техника выполнения пробоотбора для проведения различных видов исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, требования, предъявляемые к качеству проб, устройство оборудования для отбора проб, правила учета и хранения проб и оформления сопроводительной документации; - требования охраны труда в микробиологической лаборатории при исследовании качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	ПК 2.2. Проводить микробиологический и химико-бактериологический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и	Навыки: - проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками,

	готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией	требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности Умения: - готовить индикаторные среды для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - проводить лабораторные исследования сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - подбирать и применять необходимое лабораторное оборудование для проведения разных видов лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - подготавливать посевной материал для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - культивировать микроорганизмы для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - утилизировать микробиологические отходы лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - руководствоваться методами микробиологического или химико-бактериологического анализа для лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Знания: - нормативные правовые акты и нормативно-техническая документация, регламентирующие методы лабораторного исследования качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве; - технологический процесс
--	--	---

		приготовления питательных сред.
	ПК 2.3. Проводить органолептические исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в соответствии с существующими регламентами.	Навыки: - проведение органолептических исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности Умения: - проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, включая органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; - оценивать качество сырья и полуфабрикатов по органолептическим показателям. Знания: - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; - причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства.
	ПК 2.4 Проводить обработки, расчеты, оценки и регистрации результатов исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Навыки: - проведение расчетов, оценки и регистрации результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации,

		требованиями охраны труда и экологической безопасности. Умения: - рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений при проведении лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - представлять данные проведенных лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - обрабатывать результаты лабораторных исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции согласно методическим указаниям и специфичности специализированного оборудования; - пользоваться профессиональными компьютерами и специализированным программным обеспечением при обработке данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Знания: - методы расчета результатов проведения лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - правила оформления лабораторных журналов и протоколов анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных
--	--	--

		продуктов и пакетов прикладных программ.
	ПК 2.5. Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой	Навыки: - документирование результатов лабораторных исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции путем составления учетно-отчетной документации, оформления лабораторных журналов и протоколов для проведения различных видов анализа сырья, полуфабрикатов, готовой продукции на разных этапах производства продуктов, в том числе в электронном виде.
		Умения: - вести и составлять необходимую документацию в процессе и по результатам исследований сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде; - заполнять лабораторные журналы и протоколы лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде;
		Знания: - формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; - документооборот при проведении лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе в электронном виде.
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и	ПК 2.1. Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую	Навыки: - оценки экологических показателей природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции

технологического процесса (по выбору)	пригодность выпускаемой продукции.	Умения: - применять нормативную техническую и правовую документацию по вопросам производственного экологического контроля; - применять расчетные и инструментальные методы контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников; - использовать приборы и оборудование для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников.
		Знания: - методы организации и проведения наблюдений за загрязнением компонентов окружающей среды; - виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в организации; - аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод; - основные характеристики средств для измерения расхода сбросов; - периодичность и места отбора проб атмосферного воздуха и сточных вод в соответствии с программой производственного экологического контроля.
	ПК 2.2. Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.	Навыки: - ведения учета сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. Умения: - применять аттестованные методики и методы для измерений качества сточных вод в организации; - использовать средства для измерения расхода сбросов в организации;

		- вести в организации журналы учета водоотведения и качества сточных вод.
		Знания: - источники выделения загрязняющих веществ в технологических циклах; - формы журналов учета водоотведения и качества сточных вод; - теоретические основы методов измерения качества сточных вод.
	ПК 2.3 Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.	Навыки: - подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации. Умения: - осуществлять наблюдения за загрязнением компонентов окружающей среды; - проводить подготовку документов для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля; - использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки программы производственного экологического контроля и для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля; - создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных измерений выбросов, сбросов загрязняющих веществ;

		Знания: - перечень загрязняющих веществ, характеризующих технологии и особенности производственного процесса; - государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов; - принципы работы в текстовых редакторах и электронных таблицах.
--	--	--

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план прилагается отдельным документом.

5.2. Календарный учебный график прилагается отдельным документом.

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 5.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 5.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- охраны безопасности жизнедеятельности;
- химических дисциплин;
- метрологии и стандартизации;

социально-экономических дисциплин;
иностранных языков.

Лаборатории:

общей и неорганической химии;
аналитической химии;
микробиологических методов анализа;
физико-химических методов анализа и технических средств измерения;
бережливого производства;
экологического контроля.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал;
и др.

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

Образовательная организация, реализующая программу по профессии, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Охраны безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования ¹	Техническое описание ²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Имеется
2	Стул ученический	Имеется
3	Комплект мебели преподавателя	Имеется
4	Школьная доска магнитно-маркерная	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, используемое в данном кабинете</i>	

¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Кабинет «Химических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Имеется
2	Стул ученический	Имеется
3	Комплект мебели преподавателя	Имеется
4	Школьная доска магнитно-маркерная	Имеется
5	Стол-мойка	Имеется
6	Шкаф для лабораторной посуды	Имеется
7	Шкаф вытяжной	Имеется
8	Стол для весов	Имеется
9	Компьютер (монитор, клавиатура, системный блок, компьютерная мышь)	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Весы аналитические	Имеется
2	Весы технические	Имеется
3	Плитка электрическая	Имеется

4	рН-метр	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенд «Растворимость кислот, оснований и солей в воде»	Имеется
2	Стенд «Периодическая система химических элементов»	Имеется
3	Стенд «Электрохимический ряд напряжения металлов»	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Кабинет «Метрологии и стандартизации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Имеется
2	Стул ученический	Имеется
3	Комплект мебели преподавателя	Имеется
4	Школьная доска магнитно-маркерная	Имеется
5		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Микрометр с ножевидными измерительными поверхностями нониусный	Имеется

4	Набор стальных концевых мер длины	Имеется
5	Глубиномер микрометрический цифровой	Имеется
6	Штангенциркуль цифровой	Имеется
7	Лабораторные весы и дозаторы	Имеется
9	Электромеханические весы	Имеется
10	Меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники)	Имеется
11	Приборы для измерения тепловых величин (термостаты, кипятильник; термометры, манометры, барометры)	Имеется
12	Инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры.	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Имеется
2	Стул ученический	Имеется
3	Комплект мебели преподавателя	Имеется
4	Школьная доска магнитно-маркерная	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом

	вредоносной информации)	не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

Кабинет «Иностранных языков»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Имеется
2	Стул ученический	Имеется
3	Комплект мебели преподавателя	Имеется
4	Школьная доска магнитно-маркерная	Имеется
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими	

	характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
--	---	--

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол-парта 2-местный	Имеется
2	Стул ученический	Имеется
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
3	Мультимедиапроектор	Имеется
4	Звуковые колонки	Имеется
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стеллаж книжный	Имеется
2	Стол офисный	Имеется
3	Стул офисный	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		

1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Принтер	Имеется
3	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стеллаж книжный	Имеется
2	Стол офисный	Имеется
3	Стул офисный	Имеется
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	Имеется
2	Принтер	Имеется
3	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Общей и неорганической химии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф с подводом воды и канализацией
2	Лабораторные столы	С химически стойким покрытием
3	Сушильный шкаф	Максимальная температура нагрева – не менее 200 °С.
5	Муфельная печь	Максимальная температура нагрева – не менее 1000 °С.
6	рН-метр с набором электродов для рН-метрии	На усмотрение образовательной организации
7	Стол ученический	На усмотрение образовательной организации
8	Стул ученический	На усмотрение образовательной организации
9	Комплект мебели преподавателя	На усмотрение образовательной организации
10	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка
11	Весы технические;	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Бани песочные	Имеется
2.	Бани водяные	Имеется
3.	Набор ареометров	АОН-1
4.	Термометры	Суммарное покрытие

		диапазона температур -30 °С до +360 °С
5.	Мешалки магнитные	На усмотрение образовательной организации
6.	Дистиллятор	На усмотрение образовательной организации
7.	Химическая посуда	ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Периодическая схема химических элементов Д.И. Менделеева	
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Лаборатория «Аналитической химии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф с подводом воды и канализацией
2	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка
3	Весы технические;	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя
5	Лабораторные столы	С химически стойким

		покрытием
6	Сушильный шкаф	Максимальная температура нагрева – не менее 200 °С.
7	Муфельная печь	Максимальная температура нагрева – не менее 1000 °С.
8	рН-метр с набором электродов для рН-метрии	На усмотрение образовательной организации
9	Стол ученический	На усмотрение образовательной организации
10	Стул ученический	На усмотрение образовательной организации
11	Комплект мебели преподавателя	На усмотрение образовательной организации
12	Центрифуга лабораторная	Максимальная скорость вращения –до 4200 об/мин;
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Бани песочные	На усмотрение образовательной организации
2.	Бани водяные	На усмотрение образовательной организации
3.	Плитки электрические	На усмотрение образовательной организации
4.	Набор ареометров	АОН-1
5.	Термометры	Суммарное покрытие диапазона температур -30 °С до +360 °С
6.	Мешалки магнитные	На усмотрение образовательной организации
7.	Дистиллятор	На усмотрение образовательной организации
8.	Химическая посуда	ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Периодическая схема химических элементов Д.И. Менделеева	Имеется
2	Растворимость кислот, оснований и солей в воде	Имеется
3	Электрохимический ряд напряжения металлов	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Лаборатория «Микробиологических методов анализа»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Вытяжной шкаф	Имеется
2	Лабораторные столы	Имеется
3	Сушильный шкаф	Имеется
4	Термостат	Имеется
5	Муфельная печь	Имеется
6	Стол ученический	Имеется
7	Стул ученический	Имеется
8	Комплект мебели преподавателя	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	весы теххимические	Имеется
2	весы аналитические	Имеется
3	морозильная камера;	Имеется
4	холодильник	Имеется
5	рН-метр;	Имеется
6	электроды;	Имеется

7	дозатор пипеточный 0,1-10 мкл	Имеется
8	дозатор пипеточный 10-100 мкл;	Имеется
9	дозатор пипеточный 20-200 мкл;	Имеется
10	дозатор пипеточный 100-1000мкл;	Имеется
11	дозатор пипеточный 500-5000мкл;	Имеется
12	электроплитка;	Имеется
13	термостат;	Имеется
14	дистиллятор	Имеется
15	водяная баня;	Имеется
16	песочная баня;	Имеется
17	магнитные мешалки;	Имеется
18	вакуумный насос,	Имеется
19	автоклав,	Имеется
20	ламинарный бокс.	Имеется
21	химическая посуда	ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Периодическая схема химических элементов Д.И. Менделеева	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Лаборатория «Бережливое производство»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству обучающихся	Имеется
2	Рабочее место преподавателя	Имеется
3	Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Демонстрационные пособия и методические материалы по учебной дисциплине / профессиональному модулю	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

Лаборатория «Физико-химических методов анализа и технических средств измерения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Вытяжной шкаф	Шкаф с подводом воды и канализацией

2.	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания 210 г.; дискретность 0,0001г.; внутренняя калибровка
3.	Весы технические;	Дискретность 0,001 г; калибровка внешняя
4.	Лабораторные столы	С химически стойким покрытием
5.	Сушильный шкаф	Максимальная температура нагрева – не менее 200 °С.
6.	Муфельная печь	Максимальная температура нагрева – не менее 1000 °С.
7.	рН-метр с набором электродов для рН-метрии	На усмотрение образовательной организации
8.	Рефрактометр	Диапазон измерений показателя преломления 1,3-1,7
9.	Кондуктометр, снабженный кондуктометрической ячейкой	Удельная электрическая проводимость: диапазон См/м 0-20; Основная погрешность в интервале 0-1 См/м % ± 2 (приведенная); дискретность 0,1; температура -10 +120 С
10.	Спектрофотометр	Спектральный диапазон 325-1000 нм; оптическая плотность 0,000 до 3,000
11.	Сахариметр- поляриметр;	Имеется
12.	Стол ученический	Имеется
13.	Стул ученический	Имеется
14.	Комплект мебели преподавателя	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете</i>	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1.	Бани песочные	Имеется
2.	Бани водяные	Имеется
3.	Плитки электрические	Имеется
4.	Набор ареометров	АОН-1
5.	Термометры	Суммарное покрытие диапазона температур -30 °С до +360 °С
6.	Мешалки магнитные	На усмотрение образовательной организации
7.	Дистиллятор	На усмотрение образовательной организации
8.	Химическая посуда	ГОСТ 25336 «Посуда и

		оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»
9.	Вискозиметр	Имеется
10.	Колбонагреватели;	Имеется
11.	Набор для тонкослойной хроматографии	Имеется
12.	Подъемные столики	Имеется
13.	Вакуумный насос	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Периодическая схема химических элементов Д.И. Менделеева	Имеется
Дополнительное оборудование		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	

6.1.2.5. 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, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика реализуется в организациях Химического, химико-технологического, Сельскохозяйственного, Рыбоводного, Строительного, Пищевого, Автомобилестроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность,

включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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.

6.2.3. 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	ЭУМК "Защита в чрезвычайных ситуациях	ОП 06 Охрана труда	1
2	ЭУМК "Технология аналитического контроля химических соединений. ПМ2 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа"	ОП 07 Автоматизация лабораторного контроля ОП 06 Охрана труда МДК 01.01 Организация рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования,	1

		хранение реактивов МДК 02.01 Проведение отбора проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	
3	Электронный курс "Лаборант - эколог"	МДК 03.01 Экологический основы природопользования	1
4	ЭУМК "Противопожарный инструктаж"	ОП 06 Охрана труда	1
5	ЭУМК "ГО и защита от ЧС природного и техногенного характера на предприятиях"	МДК 01.01. Организация рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов ОП 06 Охрана труда	1
6	ЭУМК "Осмотр пострадавших. Оказание первой помощи"	ОП 06 Охрана труда МДК 01.01 Организация рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов	1
7	ЭУМК "Технология аналитического контроля химических соединений. ПМ3 Организация лабораторно-производственной деятельности	ОП 07 Автоматизация лабораторного контроля МДК 01.01 Организация рабочего места, эксплуатации лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов МДК 02.01 Проведение отбора проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	1

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.

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 образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ([приложение 5](#)).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом 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

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, имеют возможность получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение. не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство, 15 Рыбоводство и рыболовство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 31 Автомобилестроение. в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные 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 профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

включает 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 оценочных материалов 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 СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: лаборант.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают паспорт оценочных материалов, описание структуры демонстрационного экзамена.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в [приложении 4](#).

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков	
ФИО	Организация, должность
Сартакова Елена Владимировна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И.Менделеева», председатель ФУМО 18.00.00. Химические технологии, директор
Косьянова Светлана Александровна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И.Менделеева», преподаватель
Гудыма Татьяна Сергеевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И.Менделеева», преподаватель
Петроченко Марина Николаевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И.Менделеева», заведующая учебной частью
Червякова Татьяна Николаевна	«Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И.Менделеева», секретарь ФУМО 18.00.00. Химические технологии, заместитель директора по УМР ГБПОУ НСО
Васькова Ирина Анатольевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И. Менделеева», методист
Костенко Екатерина Андреевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И. Менделеева», преподаватель

Юдина Лилия Валерьевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И. Менделеева», преподаватель
Негодина Елена Анатольевна	ГБПОУ НСО «Новосибирский химико-технологический колледж им. Д.И. Менделеева», преподаватель
Симанова Ирина Николаевна	ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум», методист
Никоненко Анастасия Васильевна	ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум», преподаватель
Яруллина Олеся Владимировна	ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум», мастер производственного обучения

Приложение 4
к ООП по профессии
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья,
реактивов, промежуточных продуктов,
готовой продукции, отходов
производства (по отраслям)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО ПРОФЕССИИ
18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья,
реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

2024 г.

ФОС разработаны

в соответствии с требованиями:

- *Федерального государственного образовательного стандарта* среднего профессионального образования по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 ноября 2023 г. N860, зарегистрирован в Минюст России 15.12.2023 №76437);
- с учетом:
- *Примерной образовательной программы* по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

«Рассмотрено» на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления (г.Тобольск)

Протокол № 9 от 31 мая 2024 г.

Председатель ЦК _____/Смирных М.Г./

«Согласовано»

Методист _____/Симанова И.Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные материалы разработаны для профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

В рамках профессии СПО предусмотрено освоение квалификации: лаборант.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности	
Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
Подготовка условий для проведения химического анализа	ПМ. 01 Подготовка условий для проведения химического анализа
Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	ПМ.02 Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)
Лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)	ПМ.02 Лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)
Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	ПМ.02 Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
1	2	3
ВД 01	Подготовка условий для проведения химического анализа	
	ПК 1.1	Организовывать рабочее место, эксплуатацию лабораторных установок и оборудования, хранение реактивов в соответствии с нормативными документами и требованиями охраны труда.
	ПК 1.2	Подготавливать пробы, рабочие и вспомогательные растворы различных концентраций.
	ПК 1.3	Вести лабораторные журналы и карты в соответствии с действующей нормативной документацией, требованиями охраны и экологической безопасности.
ВД 02	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для химических отраслей (по выбору)	
	ПК 2.1	Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
	ПК 2.2	Проводить химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.3	Проводить физико-химический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными

		(аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.4	Производить электрохимический анализ состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.5	Проводить обработку, расчет, оценку и регистрацию результатов исследований состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	ПК 2.5	Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.
ВД 03	Лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для биохимических отраслей (по выбору)	
	ПК 2.1	Проводить отбор проб для проведения лабораторных исследований качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с техническими регламентами (в зависимости от отрасли)
	ПК 2.2	Проводить микробиологический и химико-бактериологический анализ состава и параметров сырья со стандартными (аттестованными) методиками, требованиями охраны труда и экологической безопасности в соответствии с действующей нормативной документацией.
	ПК 2.3	Проводить органолептические исследования состава и параметров сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с существующими регламентами.
	ПК 2.4	Проводить обработку, расчет, оценку и

		регистрацию результатов исследований состава и параметром сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	ПК 2.5	Оформлять результаты испытаний (анализов) с математической обработкой и метрологической оценкой.
ВД 02	Осуществление экологического контроля природных объектов, производства и технологического процесса (по выбору)	
	ПК 2.1	Оценивать экологические показатели природных объектов, сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.
	ПК 2.2	Вести учет сточных вод и стационарных источников сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
	ПК 2.3	Подготавливать документированную информацию для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

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).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППКРС государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена, а осваивающих ППССЗ – в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

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. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

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 – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 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 КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, 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.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	0:00:00 <рекомендуемая продолжительность не более 6 часов>
---	--