

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.05.2024 16:25:59  
Уникальный программный ключ:  
476b4264da36714552dc85748a2961662badc012



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
(технический университет)»  
(СПбГТИ(ТУ))

**Центр среднего профессионального образования**

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор опытного  
производства  
АО «РНЦ «Прикладная химия  
(ГИПХ)»

\_\_\_\_\_ М.В.Лисица  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор СПбГТИ (ТУ)  
\_\_\_\_\_ А.П.Шевчик  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
(Программа подготовки специалистов среднего звена)

**По специальности**

**18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**

**Квалификация выпускника : техник**

**Форма обучения – очная**

**Нормативный срок обучения- 2 года 10 месяцев**

**Образовательная база: среднее общее образование**

**УТВЕРЖДЕНА**

решением Ученого совета  
СПбГТИ (ТУ)

№ 5 от «28» мая \_\_2024г.

ОП рекомендована ЦМК ЦСПО  
Протокол №6 от «08»05.2024г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ А.А. Батталова

Санкт-Петербург

2024

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 N1554 (ред. от 17.12.2020)"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44899) и примерной основной образовательной программой разработанной по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Рассмотрена на заседании ЦМК СПО общепрофессионального и профессионального цикла дисциплин Протокол №6 от 08 мая 2024 года

*Председатель ЦМК*

\_\_\_\_\_ А.А.Батталова

ОПОП утверждена решением Ученого совета СПбГТИ (ТУ)  
№ \_5\_ от 28.05.2024 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Проректор по учебной  
и методической работе

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Б. В. Пекаревский  
(ФИО.)

Директор ЦСПО \_\_\_\_\_  
(подпись)

А.А.Киселева  
(ФИО.)

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	2
<b>Раздел 1. Общая характеристика и объем образовательной программы</b>	5
1.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
<b>Раздел 2. Содержание основной образовательной программы</b>	15
2.1. Учебный план (квалификация – техник-технолог)	20
2.2. Календарный учебный график (квалификация – техник-технолог)	20
2.3. Рабочие программы учебных дисциплин, курсов, модулей, практик	20
2.4. Оценочные материалы и фонды оценочных средств.	20
2.5. Методические материалы	21
2.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.	21
<b>Раздел 3. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы</b>	23
3.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	23
3.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	26
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ:</b>	26-72
1. Учебный план	
2. Календарный учебный график	
3. Рабочие программы учебных дисциплин, курсов, модулей, практик	
4. Оценочные материалы и фонды оценочных средств.	
5. Методические материалы	
6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.	

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Настоящая основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ООП СПО ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1554 (далее – ФГОС СПО) (ред. от 17.12.2020). и изменений в приказ Минпросвещения России от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в ФГОС СПО" (зарегистрирован в Минюсте от 11.10.2022).

ООП СПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную СПбГТИ(ТУ) ЦСПО с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

ООП СПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и качество подготовки обучающихся.

Цель образовательной программы – развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по специальности «Технология аналитического контроля химических соединений», позволяющих выпускнику адаптироваться к различным производственным условиям в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В области воспитания целью Программы является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности (softskills): целеустремленности, организованности, стрессоустойчивости, коммуникативности, гражданственности, креативности, умения работать с информацией.

В области обучения целью Программы является формирование общих и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику быть востребованным и устойчивым на рынке труда.

ООП СПО ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной практики, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся, а также условий, обеспечивающих реализацию программы. Нормативную правовую основу разработки Программы составляют:

### **. Нормативные основания для разработки ООП:**

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. № 1575 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413», зарегистрировано в Минюсте РФ 09.02.2016 № 41020;

- Приказ Минобрнауки РФ от 29.06.2017 г. № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413», зарегистрировано в Минюсте РФ 26.07.2017 № 47532
- 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 Министерства Просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. N 800 Об Утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Методические рекомендации по организации выполнения выпускных квалификационных работ в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена, направленные письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 № 06-846;
- Постановление Правительства РФ от 31.12.1999 N 1441 (ред. от 30.03.2019) "Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе"
- Инструкция об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах, утвержденная приказом Минобороны РФ и Минобрнауки России от 24.02.2010 № 96/134;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44899);
- Нормативно-правовые документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
  - Устав образовательной организации;
  - Положение о промежуточной аттестации обучающихся;
  - Положение о Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;
  - Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования;

- 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте:
- ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
  - ООП СПО – примерная основная образовательная программа;
  - МДК – междисциплинарный курс; ПМ – профессиональный модуль;
  - ОК – общие компетенции; ПК – профессиональные компетенции;
  - ГИА – государственная итоговая аттестация;
  - Цикл ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
  - Цикл ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;
  - ИРПО – Институт развития профессионального образования;

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1554 (далее – ФГОС СПО) (ред. от 17.12.2020).

Сроки получения среднего профессионального образования по программе базовой подготовки по очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
Среднее общее образование	техник	2 года 10 месяцев.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.  
Форма обучения – очная.

Выпускник после освоения Программы должен быть готов к определению оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов, проведению качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа, организации лабораторно-производственной деятельности.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования – 4464 академических часов.

При реализации программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы возможна с использованием сетевой формы.

В настоящей ООП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, практической подготовкой обучающихся является практика

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке - государственном языке Российской Федерации.

### 1.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: 26 химическое, химико-технологическое производство.

**Основные виды профессиональной деятельности** – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

1.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации, указанной во ФГОС СПО.

Виды профессиональной деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов;	техник
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа.	
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности.	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (освоение работ по профессии рабочего : Лаборант химического анализа )	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Лаборант химического анализа»	

## 1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### Общие компетенции

Код и формулировка компетенции	Умения, знания
1	1
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу, проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной области; методы работы в профессиональной области; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>



<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Умения:</b> определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оценивать и выделять практически значимую информацию; оформлять результаты поиска;</p> <p>-применять информационные технологии для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>-современные средства, программное обеспечение и порядок их применения в профессиональной деятельности;</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p><b>Умения:</b> определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p><b>Знания:</b> современное состояние и тенденции в развитии профессиональной отрасли; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>- основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать мысли и оформлять документы на профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p><b>Умения:</b> отстаивать гражданско-патриотическую позицию; отстаивать свои законные права; уважать и соблюдать права других; нести ответственность за свой нравственный и правовой выбор; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> конституция РФ; общечеловеческие ценности; сущность гражданско-патриотической позиции</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p><b>Умения:</b> вести здоровый образ жизни; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики в условиях профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общем и профессиональном развитии человека; основы здорового образа жизни; риски для здоровья и средства профилактики в условиях профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Умения:</b> 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p><b>Знания:</b> 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.</p>

### Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности и	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов</p>	<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.</p> <p><b>Умения:</b> работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p>

		<p><b>Знания:</b> нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;</p> <p>основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.</p>
	<p>ПК 1.2 Выбирать оптимальные методы анализа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p><b>Умения:</b> выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества; подготавливать объекты исследований; выполнять химические и физико-химические методы анализа; осуществлять подготовку лабораторного оборудования.</p> <p><b>Знания:</b> современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; классификация химических методов анализа; классификация физико-химических методов анализа; теоретических основ химических и физико-химических методов анализа; методы расчета концентрации вещества по данным анализа; лабораторное оборудование химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;</p>
	<p>ПК 1.3 Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p><b>Умения:</b> подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов; проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ; выполнять стандартизацию растворов; выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы.</p> <p><b>Знания:</b> нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;</p>

		способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.
	ПК 1.4 Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	<p><b>Практический опыт:</b> выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p><b>Умения:</b> организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности.</p> <p><b>Знания:</b> правила охраны труда при работе в химической лаборатории; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием; правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями.</p>
Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	ПК 2.1. Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.	<p><b>Практический опыт:</b> обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.</p> <p><b>Умения:</b> эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.</p> <p><b>Знания:</b> виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий; правил отбора проб с использованием специального оборудования; правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.</p>
	ПК 2.2 Проводить качественный и количественный анализ	<b>Практический опыт:</b> проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с

	<p>неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами</p>	<p>использованием аппаратно-программных комплексов.</p> <p><b>Умения:</b> выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;осуществлять идентификацию синтезированных веществ;использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;осуществлять аналитический контроль окружающей среды;выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы.</p> <p><b>Знания:</b> теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки; классификации методов химического анализа; классификации методов физико-химического анализа; показатели качества методик количественного химического анализа; правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде; методы анализа газовых смесей; виды топлива; методы анализа органических продуктов; методы анализа неорганических продуктов;методы анализа металлов и сплавов;методы анализа почв;методы анализа нефтепродуктов.</p>
	<p>ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> проведение метрологической обработки результатов анализа.</p> <p><b>Умения:</b> работать с нормативной документацией; представлять результаты анализа; обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий; оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; оценивать метрологические характеристики метода анализа.</p> <p><b>Знания:</b> основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа;виды погрешностей;методы статистической обработки данных.</p>

Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	<p><b>Практический опыт:</b> планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.</p> <p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива; устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками; организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям; оценивать качество выполнения методов анализа; осуществлять внутрилабораторный контроль; обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией; анализировать проблемы работы лаборатории.</p> <p><b>Знания:</b> особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории; правила ведения внутрилабораторного контроля; правила ведения документации; требования к качеству результатов испытаний.</p>
	ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства.	<p><b>Практический опыт:</b> контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p><b>Умения:</b> проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов; обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты; обеспечивать наличие средств коллективной защиты; обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности; обеспечивать соблюдение правил электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами; планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.</p>
		<p><b>Знания:</b> инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-</p>

		<p>аналитических лабораториях;  основные требования организации труда;  виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;  правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;  правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;  правила оказания первой доврачебной помощи;  правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;  правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;  виды инструктажа;  ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.</p>
	<p>ПК 3.3.  Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы</p>	<p><b>Практический опыт:</b> участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения</p> <p><b>Умения:</b> нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории;  проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;  оценивать производительность труда.</p> <p><b>Знания:</b> механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;  экономику, организацию труда и организацию производства;  порядок тарификации работ и рабочих;  норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;  оценки эффективности работы лаборатории.</p>
<p>Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего (Освоение работ по профессии 13321 Лаборант химического</p>	<p>ПК. 4.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа</p> <p>ПК. 4.2 Подготавливать для анализа приборы и оборудование</p>	<p><b>иметь практический опыт:</b> пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа; подготавливать для анализа приборы и оборудование;  готовить растворы точной и приблизительной концентрации;</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа; подготавливать для анализа приборы и оборудование; обладать навыками приготовления растворов точной и приблизительной</p>

анализа )	ПК. 4.3 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.	концентрации; выполнять основные лабораторные операции; уметь применять методы количественного и качественного анализа при проведении теххимического контроля; снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений <b>знать:</b> назначение и классификацию химической посуды, теоретические основы и методы определения основных показателей; теоретические основы и методы определения основных показателей. свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; классификацию и маркировку реактивов, правила обращения с ядовитыми и горючими веществами; технику отбора проб и проведения анализа; требования, предъявляемые к анализируемому веществу; теоретические основы и методы определения основных показателей;
	ПК. 4.4 Выполнять основные лабораторные операции	
	ПК. 4.5 Применять методы количественного и качественного анализа при проведении	
	ПК. 4.6 Снимать показания приборов и рассчитывать результаты измерений	



## **РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования и ФГОС по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной основной образовательной программы регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами учебной и производственных практик, оценочными методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий, материалами, обеспечивающим и воспитание обучающихся.

ООП СПО разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Нормативный срок освоения образовательной программы по программе базовой подготовки при очной форме обучения на базе среднего общего образования составляет 2 года 10 месяцев.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Занятия проводятся парами.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 10 недель, в том числе две недели в зимний период. Время проведения каникул определяется учебным планом.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- и разделов:
  - практик в форме практической подготовки:
  - учебная практика;
  - производственная практика (по профилю специальности)
  - производственная практика (преддипломная);
  - государственная (итоговая) аттестация: подготовка и защита дипломной работы и демонстрационного экзамена.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

### **Формирование вариативной части ППССЗ**

Вариативная часть распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностью продолжения образования.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом примерной основной образовательной программы.

Вариативная часть ППССЗ распределена с учетом возможности расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части ППССЗ, получением дополнительных компетенций, умений и знаний, которые перечислены в содержании ППССЗ и согласованы с работодателями.

Объем времени вариативной части учебных часов ППССЗ составляет 1296 часов.

Наименование дисциплины/МДК/ или модуля вариативной части	Краткое обоснование необходимости введения.
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Расширение базовой профессиональной подготовки в соответствии с требованиями работодателей
Математический и общий естественнонаучный цикл	
Общепрофессиональный цикл. Общепрофессиональные дисциплины	Получение дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда (за счет вариативной части внесены дисциплины: введение в специальность, процессы и аппараты , общая химическая технология
Профессиональный цикл	Расширение основных видов деятельности к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации и введение новых дополнительных результатов МДК, выявленных как квалификационные дефициты в результате сопоставления требований по компетенциям ФГОС,

Виды профессиональной деятельности, профессиональные и общие дополнительные компетенции, определенные стандартом, введенные в ППССЗ дополнительные образовательные результаты из часов вариативной части в полном объеме обеспечивают требования рынка труда к профессиональным умениям, знаниям и опыту практической деятельности будущих специалистов, способных адаптироваться у изменяющейся ситуации в сфере труда , готовых продолжать профессиональное образование

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы.

Консультации для обучающихся предусматриваются за весь период обучения. Консультации проводятся в групповой форме и часть консультаций предусмотрены при выполнении курсовых работ (проектов). Формы проведения консультаций-групповые, индивидуальные, письменные, устные .

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160

академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 70 процентов общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп предусмотрено использование 70 процентов часов от общего объема времени на изучение основ военной службы" (юноши), на освоение основ медицинских знаний (девушки).

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

**Практическая подготовка.** В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная и производственная, которые реализуются в форме практической подготовки. Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении ППССЗ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю ППССЗ.

Проводятся следующие виды практик: учебная практика, производственная практика.

Содержание практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами практик, разрабатываемыми и утверждаемыми самостоятельно.

**Учебная практика** проводится в учебных лабораториях. Учебная практика может также проводиться в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и образовательным учреждением. Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

**Производственная практика** проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между институтом (ЦСПО) и этими организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с ППССЗ и графиком учебного процесса.

**Промежуточная аттестация.** В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Промежуточную аттестацию в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

По профессиональным модулям предусмотрены экзамены квалификационные, которые проводятся после изучения программы всего модуля.

**Государственная итоговая аттестация.** Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

В ходе государственной (итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная(итоговая) аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ИРПО. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и государственной итоговой аттестации имеют положительное заключение работодателей.

### **2.1. Учебный план: (квалификация – техник).**

Учебный план по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений приводится в **Приложении 1**.

Рабочий учебный план разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и определяет следующие характеристики Программы по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;

- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- объемы учебной нагрузки по преддипломные практики;

- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА, выполнение демонстрационного экзамена;

- объем каникул по годам обучения. Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы. Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет не более 36 часов в неделю. Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические и лабораторные занятия, включает семинары и выполнение курсовых проектов (работ).

Самостоятельная работа организуется в форме подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, решения профессиональных задач, моделирования профессиональной деятельности и т.д.

ООП СПО специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических составов предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический – ОГСЭ;

- математический и общий естественнонаучный – ЕН;

- общепрофессиональный – О;

- профессиональный – П;

- общепрофессиональные дисциплины – ОПД;

- профессиональные модули – ПМ;

междисциплинарные курсы – МДК;  
учебная практика – УП; производственная практика (по профилю специальности) – ПП; производственная практика (преддипломная) – ПДП; промежуточная аттестация – ПА; ГИА государственная итоговая аттестация

## **2.2. . Календарный учебный график .**

Календарный учебный график к ООП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений приводится в Приложении 1.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации и каникул студентов. В соответствии с ФГОС СПО по реализуемым специальностям и Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО в ЦСПО устанавливаются основные параметры календарного учебного графика:

- учебный год длится с 1 сентября по 31 августа (включая каникулы) и делится на два семестра;
- продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году, в том числе не менее двух недель в зимний период;
- освоение образовательных программ среднего профессионального образования завершается государственной итоговой аттестацией, которая является обязательной.

Календарный учебный график составлен на основе ФГОС СПО с учетом сроков и продолжительности практик обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников по конкретному направлению подготовки.

## **2.3. Рабочие программы учебных дисциплин, курсов , модулей, практик.**

Содержатся в Приложении к данной ООП СПО. Аннотации программы учебных дисциплин, курсов, модулей, практик представлены в **Приложении 2** к данной ООП СПО

## **2.4. Оценочные материалы и фонды оценочных средств.**

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной образовательной программе (ООП) создаются фонды оценочных средств (ФОС) для проведения входного и текущего оценивания, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ООП СПО, входит в состав ООП в целом и учебно-методических комплексов (в частности Рабочей программы) соответствующей учебной дисциплины.

**Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.** Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Защита дипломной работы является формой заключительного этапа, завершающего основную образовательную программу по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений. Этот вид испытаний позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО. Обязательное требование – соответствие тематики дипломной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств содержатся в Приложении к каждой Рабочей программе учебной дисциплины, курса, модуля, а также к Программе ГИА.

## **2.5. Методические материалы**

### **Методические материалы содержатся в Приложении к данной ООП СПО.**

Учебно-методическое обеспечение является инструментом организации и поддержки учебного процесса, оно дает достаточно полное представление как об объеме содержания обучения, подлежащего усвоению, так и о способах построения учебного процесса. Основная цель учебно-методического обеспечения - создание условий для реализации требований ФГОС СПО посредством предоставления обучающимся полного комплекта учебно-методических материалов для аудиторного и самостоятельного освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной и вариативной частей образовательной программы.

Наличие учебно-методического обеспечения позволяет: - систематизировать нормативные документы, методические материалы и средства обучения; - повысить эффективность и качество учебных занятий; - сформировать систему объективной оценки компетенций, обучающихся и выпускников.

## **2.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.**

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы содержатся в **Приложении** к данной ООП СПО

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

В «СПБГТИ (ТУ)» в Центре среднего профессионального образования сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общих компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ООП СПО.

В области воспитания целью ООП СПО является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности (softskills): целеустремленности, организованности, стрессоустойчивости, коммуникативности, гражданственности, креативности, умения работать с информацией.

Основные аспекты воспитания обучающихся отражены в программе воспитания (содержащейся в Приложении 3 к Технологии аналитического контроля химических соединений), необходимость разработки которой обусловлена потребностями инновации содержания воспитания, а также требованиями модернизации системы образования. Воспитательная среда «СПБГТИ (ТУ)» Центр среднего профессионального образования складывается из мероприятий, которые ориентированы на достижение следующих задач:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности;
- формирование активной гражданской позиции;
- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- формирование у обучающихся патриотического сознания;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, антиобщественному поведению.
- развитие наставничества;

## РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Для реализации Программы по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений в организации имеются учебные кабинеты и лаборатории, а также оборудование, учебная литература, перечень которых приведены в программах учебных дисциплин, профессиональных модулей и пояснительной записке к учебному плану.

ООП СПО обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Реализация Программы по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (базовая подготовка) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины, модулю. Преподаватели, отвечающие за руководство практикой и освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Учебные аудитории:	социально-экономических дисциплин; иностранного языка; математики; информационных технологий; химических дисциплин; метрологии, стандартизации и сертификации; охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
Лаборатории:	общей и неорганической химии; органической химии; аналитической химии; электротехники и электроники; спектрального анализа; физико-химических методов анализа и технических средств измерения; технического анализа, контроля производства и экологического контроля.
Залы:	актовый зал; библиотека, читальный зал с выходом в сеть «Интернет».

**Материально-техническое оснащение** кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности отражена в справке по МТО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений и размещена на сайте ОУ.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений» должна располагать 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. Минимально необходимый для

реализации основной образовательной программы перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение кабинетов:

**Оснащение лабораторий:**

**Требования к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях и помещениях организации и имеет все необходимое оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции: Лабораторный химический анализ.

### **3.2. Требования к кадровым условиям**

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 области профессиональной деятельности 26 химическое, химико-технологическое производство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 химическое, химико-технологическое производство, не реже 1 раза в 3 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 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 26 химическое, химико-технологическое производство в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.



**Приложения 1, 2**  
**Календарный учебный график и учебный план.**

Календарный учебный график и учебный план прилагаются отдельными документами

**Приложение 3**

**Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств к ней**

Программа государственной итоговой аттестации прилагается отдельным документом

**Приложение 4**  
**Рабочая программа воспитания и календарно-тематический план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания и календарно-тематический план воспитательной работы прилагаются отдельными документами