

СОГЛАСОВАНО:

Работодатель (должность,
предприятие, ФИО)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ СО «ЕПТ»
А.Н. Козлов



РАССМОТРЕНО

на заседании методического
совета протокол № 1
от «28» августа 2018 г.

/Н.А.Алтунина/
(заместитель директора по УМР)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля
химических соединений

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

Екатеринбург
2018г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Аннотация.....	4
1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:.....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	6
2.1. Объем и сроки освоения программы.....	6
2.2. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования.....	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:.....	6
3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.12 ФГОС).....	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции.....	8
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	14
5.1. Учебный план.....	14
5.2. Календарный учебный график.....	17
Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности.....	18
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.....	18
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	26
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.....	27
Раздел 7. Разработчики основной профессиональной образовательной программы специальности.....	27

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла.
 - 1.1. Рабочая программа дисциплины ОУД.01 Русский язык
 - 1.2. Рабочая программа дисциплины ОУД.02 Литература
 - 1.3. Рабочая программа дисциплины ОУД.03 Иностранный язык
 - 1.4. Рабочая программа дисциплины ОУД.04 Математика
 - 1.5. Рабочая программа дисциплины ОУД.05 История
 - 1.6. Рабочая программа дисциплины ОУД.06 Физическая культура
 - 1.7. Рабочая программа дисциплины ОУД.07 ОБЖ
 - 1.8. Рабочая программа дисциплины ОУД.08 Физика
 - 1.9. Рабочая программа дисциплины ОУД.09 Обществознание (включая экономику и право)
 - 1.10. Рабочая программа дисциплины ОУД.10 География
 - 1.11. Рабочая программа дисциплины ОУД.11 Астрономия
 - 1.12. Рабочая программа дисциплины ОУД.12 Экология
 - 1.13. Рабочая программа дисциплины ОУД.13 Информатика
 - 1.14. Рабочая программа дисциплины ОУД.14 Химия
 - 1.15. Рабочая программа дисциплины ОУД.15 Биология
 - 1.16. Рабочая программа дисциплины ОУД.16 Основы микробиологии
2. Программы учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла
 - 2.1. Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

- 2.2. Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.02 История
 - 2.3. Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
 - 2.4. Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура
 - 2.5. Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения
 - 2.6. Рабочая программа дисциплины ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи/Коммуникативный практикум
3. Программы учебных дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла
 - 3.1. Рабочая программа дисциплины ЕН.01 Математика
 - 3.2. Рабочая программа дисциплины ЕН.02 Общая и неорганическая химия
 - 3.3. Рабочая программа дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования
4. Программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла
 - 4.1. Рабочая программа дисциплины ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности
 - 4.2. Рабочая программа дисциплины ОП.02 Органическая химия
 - 4.3. Рабочая программа дисциплины ОП.03 Аналитическая химия
 - 4.4. Рабочая программа дисциплины ОП.04 Физическая и коллоидная химия
 - 4.5. Рабочая программа дисциплины ОП.05 Основы экономики
 - 4.6. Рабочая программа дисциплины ОП.06 Электротехника и электроника
 - 4.7. Рабочая программа дисциплины ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация
 - 4.8. Рабочая программа дисциплины ОП.08 Охрана труда
 - 4.9. Рабочая программа дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
 - 4.10. Рабочая программа дисциплины ОП.10 Введение в специальность
 - 4.11. Рабочая программа дисциплины ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
 - 4.12. Рабочая программа дисциплины ОП.12 Основы предпринимательской деятельности
 - 4.13. Рабочая программа дисциплины ОП.13 Основы финансовой грамотности
 - 4.14. Рабочая программа дисциплины ОП.14 Микробиология и биологические методы исследования.
5. Программы профессиональных модулей.
 - 5.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов
 - 5.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
 - 5.3. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности
 - 5.4. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа

Раздел 1. Общие положения

1.1. Аннотация

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, утвержденного Приказом Минобрнауки России № 1554 от 09 декабря 2016г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016г. регистрационный № 44899) (далее ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений**, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм.19.12.2016г.).

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 (с изм. от 09.04.2015) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ».

– Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016г. № 1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016г. регистрационный №44899).

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности).

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 ноября 2013 г., регистрационный № 30306, с изм. от 31.01.2014).

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785, с изм. от 18.08.2016).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014г. №1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015г. регистрационный №35692).

– Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012, регистрационный № 24480).

– Приказ Минтруда России №831 от 2 ноября 2015 г. «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования».

– Приказ Минобрнауки России от 20.01.2014 N 22 (ред. от 10.12.2014) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.02.2014, регистрационный № 31377)

– Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области № 175-Д от 28 апреля 2017г. «Об утверждении списка наиболее востребованных на рынке труда Свердловской области, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования».

– Порядок заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 октября 2013 г. N 1186

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015г. № 06-259 «О рекомендациях по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

– Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 N 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с "Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утв. Минобрнауки России 20.04.2015 N 06-830вн)

– Методические рекомендации по организации учебного процесса по очно-заочной и заочной формам обучения в образовательных организациях, реализующих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования" (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 N 06-846)

– Методические рекомендации об организации ускоренного обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования" (направлены письмом Минобрнауки России от 20.07.2015 N 06-846).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

СПО – среднее профессиональное образование;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Объем и сроки освоения программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования **5940 часов**.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

2.2. Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования

Получение СПО по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО. В этом случае программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности.

Срок освоения программы в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недели

промежуточная аттестация – 2 недели

каникулы – 11 недели.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

26 Химическое, химико-технологическое производство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации/ сочетания квалификаций
		Техник
Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	ПМ.01 Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	осваивается
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	осваивается
Организация лабораторно-производственной деятельности	ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 13321 Лаборант химического анализа	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи 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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>Умения: описывать значимость своей специальности.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	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 объяснить 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.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

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

		основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.
ПК 1.2	Выбирать оптимальные методы анализа.	<p>Практический опыт: выбор оптимальных методов исследования; выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Умения: 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>Знания: 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 оборудования химической лаборатории; классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;</p>
ПК 1.3	Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа.	<p>Практический опыт: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа.</p> <p>Умения: 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>Знания: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов; технику выполнения лабораторных работ.</p>
ПК 1.4	Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.	<p>Практический опыт: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.</p> <p>Умения: 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>Знания: 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>Практический опыт: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.</p>
		<p>Умения: 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>Знания: 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 неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами	<p>Практический опыт: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами; проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>
		<p>Умения: 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>Знания: 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>
	ПК 2.3 Проводить метрологическую обработку результатов анализов	<p>Практический опыт: проведение метрологической обработки результатов анализа.</p>
		<p>Умения: 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>Знания: основные метрологические характеристики метода анализа; правила представления результата анализа; виды погрешностей; методы статистической обработки данных.</p>

Организация лабораторно-производственной деятельности	ПК Планировать и организовывать работу соответствия стандартам предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	3.1.	Практический опыт: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений; анализировать производственную деятельность подразделения.
		и в соответствии с стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.	Умения: 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.
		со	Знания: 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.
	ПК Организовывать безопасные условия процессов и производства.	3.2	Практический опыт: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.
		и	Умения: 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.
			Знания: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-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.
	ПК Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую	3.3.	Практический опыт: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения
		и	Умения: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;

	эффективность работы	<p>планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.</p> <p>Знания: 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>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование	<p>Практический опыт: подготовки для анализа приборов и оборудования.</p> <p>Умения: обращаться с лабораторной химической посудой; подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов; пользоваться лабораторными приборами и оборудованием.</p> <p>Знания: назначение и классификацию химической посуды; назначение и устройство лабораторного оборудования.</p>
	ПК 4.2. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа	<p>Практический опыт: пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа.</p> <p>Умения: готовить растворы для химической очистки посуды; мыть химическую посуду; обращаться с лабораторной химической посудой.</p> <p>Знания: назначение и классификацию химической посуды; правила обращения, хранения, сушки химической посуды; правила мытья химической посуды; механические и химические методы очистки химической посуды.</p>
	ПК 4.3. Выбирать приборы, оборудование и подготавливать для проведения анализов	<p>Практический опыт: выбора приборов и оборудования для проведения анализов; подготовки для анализа приборов и оборудования.</p> <p>Умения: подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов; пользоваться лабораторными приборами и оборудованием.</p> <p>Знания: назначение и устройство лабораторного оборудования.</p>
	ПК 4.4. Готовить пробы и растворы различной концентрации.	<p>Практический опыт: приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; определения концентрации растворов различными способами; отбора и приготовления проб к проведению анализов.</p> <p>Умения: вести учет проб и реактивов; обращаться с химическими реактивами; готовить растворы различных концентраций; определять концентрации растворов; подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм; вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующую информацию.</p> <p>Знания: свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; правила обращения с реактивами и правила их хранения классификацию растворов; способы выражения концентрации растворов; способы и технику приготовления растворов; способы и технику определения концентрации растворов; методы расчета растворов различной концентрации; правила и способы отбора, транспортирования и хранения проб в различных складских и производственных условиях; требования, предъявляемые к качеству проб; устройство оборудования для отбора проб; правила учета проб и оформления соответствующей документации.</p>
	ПК 4.5. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ	<p>Практический опыт: подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ.</p> <p>Умения: обращаться с химическими реактивами; готовить растворы различных концентраций; определять концентрации растворов; подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм; вести учет отобранных и разделанных проб и оформлять соответствующую информацию.</p> <p>Знания: назначение и устройство лабораторного оборудования; свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; правила обращения с реактивами и правила их хранения классификацию растворов; способы выражения концентрации растворов; способы и технику приготовления</p>

		растворов; способы и технику определения концентрации растворов; методы расчета растворов различной концентрации.
ПК 4.6. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.		Практический опыт: определения химических и физических свойств веществ; подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ.
		Умения: участия в мониторинге загрязнения окружающей среды; рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации; информировать заинтересованные организации о результатах анализов; использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве и т.д.
		Знания: назначение экологического контроля; способы и приборы экологического контроля; методы расчета, виды записи результатов эксперимента; методику проведения необходимых расчетов; контроль качества результатов; правила оформления лабораторных журналов и другой отчетной документации; требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций; классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека; нормативную документацию на загрязнение; нормативы предельно допустимой концентрации.
ПК 4.7. Снимать показания приборов и оформлять результаты анализа.		Практический опыт: определения химических и физических свойств веществ; подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ.
		Умения: пользоваться лабораторными приборами и оборудованием; рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации.
		Знания: назначение и устройство лабораторного оборудования; способы и технику определения концентрации растворов; способы и приборы экологического контроля; методы расчета, виды записи результатов эксперимента; методику проведения необходимых расчетов; контроль качества результатов; правила оформления лабораторных журналов и другой отчетной документации.
ПК 4.8. Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.		Практический опыт: пользования лабораторной посудой различного назначения; мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа; подготовки для анализа приборов и оборудования; приготовления растворов точной и приблизительной концентрации; определения химических и физических свойств веществ.
		Умения: соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности; обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения; соблюдать правила по охране окружающей микросреды; нейтрализовать и регенерировать сливы химических реактивов.
		Знания: требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций; классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека; нормативную документацию на загрязнение; нормативы ПДК; порядок сдачи химических реактивов; способы регенерации химических реактивов.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения	
		Всего объем образовательной программы	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики	Самостоятельная работа		
			всего	В том числе				
	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОУД.00	Общеобразовательный цикл дисциплин							
	Базовые дисциплины	1476	1404	670	-	-	-	
ОУД.01	Русский язык	78	78	30				1
ОУД.02	Литература	118	118	30				1
ОУД.03	Иностранный язык	116	116	78				1
ОУД.04	Математика	156	156	74				1
ОУД.05	История	118	118	36				1
ОУД.06	Физическая культура	116	116	114				1
ОУД.07	ОБЖ	70	70	20				1
ОУД.08	Физика	98	98	60				1
ОУД.09	Обществознание (включая экономику и право)	108	108	30				1
ОУД.10	География	36	36	20				1
ОУД.11	Астрономия	36	36	20				1
ОУД.12	Экология	36	36	12				1
	Профильные дисциплины							
ОУД.13	Информатика	100	100	60				1
ОУД.14	Химия	108	108	36				1
ОУД.15	Биология	72	72	40				1
	Дополнительные дисциплины							
УД.16	Основы микробиологии	38	38	10				1
	Промежуточная аттестация	72						1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	528	490	364	-	-	30	2-4
ОГСЭ.01	Основы философии	48	44	4			3	4
ОГСЭ.02	История	48	44	20			3	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	172	160	160			10	2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура	172	160	160			10	2-4
ОГСЭ.05	Психология общения	32	30	10			1	2

ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи/Коммуникативный практикум	56	52	10			3	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	206	188	78			12	2
ЕН.01	Математика	56	50	28			4	2
ЕН.02	Общая и неорганическая химия	118	110	44			6	2
ЕН.03	Экологические основы природопользования	32	28	6			2	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	862	798	388			46	2-4
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	60	56	30			3	3
ОП.02	Органическая химия	120	112	70			6	2
ОП.03	Аналитическая химия	128	120	82			7	2-3
ОП.04	Физическая и коллоидная химия	86	80	28			5	3
ОП.05	Основы экономики	56	52	10			3	4
ОП.06	Электротехника и электроника	40	36	20			2	2
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	40	36	10			2	2
ОП.08	Охрана труда	56	52	8			3	3
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	68	62	48			4	3
ОП.10	Введение в специальность	32	30	20			1	2
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	48	44	18			3	3
ОП.12	Основы предпринимательской деятельности	48	44	10			3	4
ОП.13	Основы финансовой грамотности	32	30	10			1	4
ОП.14	Микробиология и биологические методы исследования	48	44	24			3	2
П.00	Профессиональный цикл	2292	1028	464	60	1332	63	2-4
ПМ.01	Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов	724	406	210	0	288	25	2-3
МДК.01.01	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	340	318	170			19	2-3
МДК.01.02	Мониторинг загрязнения окружающей среды	48	44	30			3	2
МДК.01.03	Основы промышленной экологии	48	44	10			3	3
УП.01	Учебная практика	180				180		2
ПП.01	Производственная практика	108				108		3
ПМ.02	Проведение качественных и	728	310	107	40	396	19	3-4

	количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа							
МДК.02.01	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	332	310	107	40		19	3-4
УП.02	Учебная практика	180				180		3-4
ПП.02	Производственная практика	216				216		3-4
ПМ.03	Организация лабораторно-производственной деятельности	338	214	77	20	108	13	3-4
МДК.03.01	Организация лабораторно-производственной деятельности	230	214	77	20		13	3-4
ПП.03	Производственная практика	108				108		4
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13321 Лаборант химического анализа	502	98	70	0	396	6	2-4
МДК.04.01	Основы профессиональной деятельности	106	98	70			6	2
УП.04	Учебная практика	324				324		2-3
ПП.04	Производственная практика	72				72		3
ПДП.00	Преддипломная практика	144				144		4
	Промежуточная аттестация	216						
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216						
	Итого:	5940	3908	1964	60	1332	151	

5.2. Календарный учебный график (см.файл Excel)

Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

Перечень специальных помещений

Специальные помещения образовательных организаций 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.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Фактический адрес учебных кабинетов
1	2	3	4
1.	<i>Общеобразовательный цикл</i>		
2.	Русский язык	Кабинет русского языка и литературы (213)	пер. Короткий, 1
3.	Литература	Кабинет русского языка и литературы (213)	пер. Короткий, 1
4.	Иностранный язык	Кабинет иностранного языка (223)	пер. Короткий, 1
5.	Математика	Кабинет математики (222)	пер. Короткий, 1
6.	История	Кабинет истории (214)	пер. Короткий, 1
7.	Физическая культура	Спортивный зал Стадион широкого профиля	пер. Короткий, 1
8.	ОБЖ	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда (117)	пер. Короткий, 1
9.	Физика	Кабинет физики (214)	пер. Трактористов, 8
10.	Обществознание (включая экономику и право)	Кабинет социально-экономических дисциплин (235)	пер. Короткий, 1
11.	География	Кабинет общеобразовательных дисциплин, экологии природопользования (210)	пер. Короткий, 1
12.	Астрономия	Кабинет астрономии (214)	пер. Трактористов, 8
13.	Экология	Кабинет общеобразовательных дисциплин, экологии природопользования (210)	пер. Короткий, 1
14.	Информатика	Класс-лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности (133)	пер. Короткий, 1
15.	Химия	Кабинет химических дисциплин (№ 3)	ул. Титова, 11
16.	Биология	Кабинет химических дисциплин (225)	пер. Короткий, 1
17.	Основы микробиологии	Кабинет химических дисциплин (225)	пер. Короткий, 1
18.	<i>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</i>		
19.	Основы философии	Кабинет социально-экономических дисциплин (235)	пер. Короткий, 1
20.	История	Кабинет истории (214)	пер. Короткий, 1
21.	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Кабинет иностранного языка (223)	пер. Короткий, 1
22.	Физическая культура	Спортивный зал Стадион широкого профиля	пер. Короткий, 1
23.	Психология общения	Кабинет общеобразовательных и гуманитарных дисциплин (234)	пер. Короткий, 1
24.	Русский язык и культура речи / Коммуникативный практикум	Кабинет общеобразовательных и гуманитарных дисциплин (234)	пер. Короткий, 1
25.	<i>Математический и общий естественнонаучный цикл</i>		
26.	Математика	Кабинет математики (222)	пер. Короткий, 1
27.	Общая и неорганическая химия	Кабинет химических дисциплин (№ 3)	ул. Титова, 11
28.	Экологические основы природопользования	Кабинет общеобразовательных дисциплин, экологии природопользования (210)	пер. Короткий, 1
29.	<i>Общепрофессиональный цикл</i>		
30.	Информационные технологии в	Класс-лаборатория информационных технологий в	пер. Короткий, 1

	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности (133)	
31.	Органическая химия	Кабинет химических дисциплин (№ 3)	ул. Титова, 11
32.	Аналитическая химия	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии (№ 2)	ул. Титова, 11
33.	Физическая и коллоидная химия	Лаборатория физической и коллоидной химии, технического анализа, производственного и экологического контроля (№ 5)	ул. Титова, 11
34.	Основы экономики	Кабинет экономических дисциплин (126)	пер. Короткий, 1
35.	Электротехника и электроника	Класс – лаборатория электротехники и электроники (321)	пер. Короткий, 1
36.	Метрология, стандартизация и сертификация	Класс- лаборатория метрологии, стандартизации, сертификации (115)	пер. Короткий, 1
37.	Охрана труда	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда (117)	пер. Короткий, 1
38.	Безопасность жизнедеятельности	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда (117)	пер. Короткий, 1
39.	Введение в специальность	Кабинет химических дисциплин (225)	пер. Короткий, 1
40.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально - правовых знаний	Кабинет правовых дисциплин (135)	пер. Короткий, 1
41.	Основы предпринимательской деятельности	Кабинет экономических дисциплин (126)	пер. Короткий, 1
42.	Основы финансовой грамотности	Кабинет экономических дисциплин (126)	пер. Короткий, 1
43.	Микробиология и биологические методы исследования	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии (№ 2)	ул. Титова, 11
44.	<i>Профессиональный цикл</i>		
45.	<i>Определение оптимальных средств и методов анализа природных и промышленных материалов</i>		
46.	Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии (№ 2) Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения (№ 201)	ул. Титова, 11
47.	Методы определения загрязняющих веществ в окружающей среде	Лаборатория физической и коллоидной химии, технического анализа, производственного и экологического контроля (№ 5) Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения (№ 201)	ул. Титова, 11
48.	Основы промышленной экологии	Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения (№ 201)	ул. Титова, 11
49.	<i>Проведение качественных и количественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа</i>		
50.	Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии (№ 2) Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения (№ 201)	ул. Титова, 11
51.	<i>Организация лабораторно-</i>		

	<i>производственной деятельности</i>		
52.	Организация лабораторно-производственной деятельности	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии (№ 2) Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения (№ 201)	ул. Титова, 11
53.	<i>Выполнение работ по профессии 13321 Лаборант химического анализа</i>		
54.	Основы профессиональной деятельности	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии (№ 2) Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения (№ 201)	ул. Титова, 11

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

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

ГБПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

№ каб	Название кабинета	Перечень основного оборудования
115	Класс-лаборатория метрологии, стандартизации, сертификации	Персональный компьютер, Телевизор, МФУ Дидактический материал Видеотека учебных фильмов Нормативно-справочная литература Учебные пособия Комплект учебно-методической документации
117	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Мультимедиапроектор Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1 – 14 шт. Индивидуальный перевязочный пакет ИПП-11 – 8 шт. Комплект ОЗЛ (плащ ОП-1, чулки, перчатки) – 11 шт. Костюм защитный Л-1 – 1 шт. Противогаз гражданский ГП-7 – 11 шт. Распиратор Р-2 – 10 шт. Сумка санитарная – 1 шт. Винтовка пневматическая – 3 шт. Макет АК (автомат Калашникова) – 2 шт. Пистолет пневматический – 2 шт. Комплект плакатов по Гражданской обороне; Противопыльная тканевая маска Носилки санитарные Шинный материал Огнетушители порошковые; Огнетушители пенные; Огнетушители углекислотные; Робот-тренажер Косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя) Стендовое оформление Комплект плакатов Учебные пособия

		Демонстрационные фильмы
126	Кабинет экономических дисциплин	Персональный компьютер, колонки, телевизор, МФУ, учебные пособия
133	Класс-лаборатория вычислительной техники и информационных технологий в профессиональной деятельности	Персональный компьютер - 11 шт Мультимедиапроектор Экран МФУ Сканер Учебные пособия
135	Кабинет правовых дисциплин	Персональный компьютер Проектор Экран МФУ Учебные пособия
210	Кабинет общеобразовательных дисциплин, экологии природопользования	Глобус карта мира географические карты экономико-политическая карта учебные пособия по географии учебные пособия по экологии видеофильмы по экологии
213	Кабинет русского языка и литературы	Персональный компьютер Телевизор Учебные пособия, мультимедиаотека (CD, DVD диски, презентации, Интернет-сайты), библиотека художественной литературы, словари, методические пособия, стендовое оформление.
214	Кабинет истории	Учебные пособия, комплект плакатов, карты
214 Трактористов 8	Кабинет физики, астрономии	Ноутбук Lenovo Телевизор Samsung Весы рычажные Разновески (набор гирь) Штангенциркуль Набор заготовок цилиндрической формы (деревянные, пластмассовые) ТЕЛ. Тип НТ Заготовки в форме пластин (деревянные) Заготовки в форме пластин (железные) Заготовка в форме пластины (алюминиевая) Заготовка в форме пластины (латунь) Заготовка в форме цилиндра (железная) Заготовка в форме цилиндра (алюминиевая) Пробирка Капилляр Стакан мерный Штатив для пробирок Штатив (всего для всех л.р.) Набор шариков различной массы Нить для подвеса груза Дифракционная решетка Штатив для дифракционной решетки экран Стекло для определения преломления света Транспортиры Макет для демонстрации видов деформации Макет для демонстрации Броуновского движения Демонстрационный набор по магнетизму Демонстрационный набор по теме-природа света Набор капилляров Модель электродвигателя (разборная) Термометр Набор магнитных стрелок Штатив Шарики железные (различной массы и размеров) для определения

		<p>зависимости периода колебания математического маятника от частоты, длины, массы Подвесы (100 г) фильмоскоп Макет вольтметра Макет амперметра Макет диода полупроводникового Макет диод (лампа одностороннего действия Макет транзистора Макет для демонстрации звуковой волны Омметр Стенд для определения удельного сопротивления проводника Генератор переменного тока Макет урановой «таблетки», используемая в ядерном реакторе Магнит подковообразный Макет последовательного соединения проводников Макет (трубка с двумя электродами) Манометр демонстрационный Микровольтметр (0-15-mV) Блок питания сетевой Киловольтметр Вольтметр (0-500) Вольтметр (0-600) Амперметр (0-150 A) Амперметр (40-150 A) Батарейка Panasonic 4,5 V Батарейка GH 9 V Батарейка Panasonic 9 V Тематические плакаты Тематические диафильмы Карта звездного неба – 1 шт. Подвижная карта звездного неба А.Д. Марленского 18 шт. Портреты (19)</p>
222	Кабинет математики	<p>Кабинет математики (232) Персональный компьютер Телевизор Учебные пособия, модели геометрических фигур, стендовое оформление</p>
223	Кабинет иностранного языка	<p>Персональный компьютер Телевизор Планшеты на английском языке – 4, Географические карты на русском языке - 2 Географические карты на английском языке – 4 Грамматические таблицы на английском языке – 26 Учебные плакаты на английском языке – 14</p>
234	Кабинет общеобразовательных и гуманитарных дисциплин	<p>Персональный компьютер, колонки, учебные пособия</p>
235	Кабинет социально-экономических дисциплин	<p>Персональный компьютер, Мультимедиапроектор колонки, МФУ, учебные пособия</p>
321	Класс – лаборатория электротехники и электроники	<p>Комплект экспериментальных приборов по направлению. «Физические основы электротехники и электроники»: Комплект оборудования «Генератор и электромотор», ELI 3 Комплект оборудования «Электростатика», ESA1 Комплект оборудования «Основы электрических цепей», BEL, ELI 1 Комплект оборудования «Электромагнетизм и индукция», ELI 2 Комплект оборудования «Электростатическое поле», ESA2 Электрометрический усилитель Аналоговый мультиметр Функциональный генератор 200 кГц, 230 В Регуляторы напряжения Источники электропитания Полупроводниковые электронные приборы,</p>

		<p>оптоэлектронные элементы, интегральные микросхемы. Набор экспериментальных сменных панелей: Набор компонентов для панели «Электротехника и Электроника» Панель «Электротехника и электроника» Набор экспериментальных сменных панелей с программируемыми логическими контроллерами (ПЛК) : Панель с программируемым реле «LOGO» Панель COSYM с ПО (симуляция управления Вирт. объектами) Панель «Цифровая техника» Набор измерительных приборов: Набор соединительных приборов для COSYM Модуль CASSY - Профи Цифровой мультиметр MY 65 Панель для установки мультиметров Панель «Датчики» с набором датчиков различного типа Персональные компьютеры (4) Экран, мультимедиа проектор.</p>
2 Титова, 11	Класс-лаборатория органического синтеза, аналитической и органической химии	<p>Модели кристаллических решеток. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Вытяжной шкаф. Промывное устройство. Сейф для хранения бетарадиоактивных веществ. Лабораторный шкаф. Штативы. Халаты. Колба плоскодонная 250 мл. Стакан мерный 50 мл. Воронка стеклянная. Цилиндры: 15 мл, 250 мл. Стакан мерный 250 мл. Круглодонные колбы для нагревания и перегонки жидкостей. Реактивы: карбонат натрия, сульфат натрия, хлорид натрия, гидроксид натрия, сульфат аммония, марганцовокислый калий, нитрат бария, хлорид бария, железо восстановленное, хлорид железа, цинк (гранулированный), медь (стружка), оксид меди (II), нитрат серебра, олово (гранулы), кислота соляная, этиловый спирт, глицерин, уксусная кислота, натрий металлический. Индикаторы: лакмус, фенолфталеин.</p>
3 Титова, 11	Кабинет химических дисциплин	<p>Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты методических разработок практических занятий и лабораторных работ). Фильмы с опытами. Ноутбук Acer Extensa s635za – 1 шт. Колонки Genius – 2 шт. Проектор Epson – 1 шт. Экран настенный 200X150 – 1 шт. Стол химические для лабораторных занятий. Модели кристаллических решеток. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Вытяжной шкаф. Промывное устройство. Сейф для хранения бетарадиоактивных веществ. Передвижной стол. Лабораторный шкаф. Шкаф для аппаратов. Шкаф для приборов. Стол лабораторный 900. Штативы. Халаты. Колба плоскодонная 250 мл. Стакан мерный 50 мл. Воронка стеклянная. Цилиндры: 15 мл., 250 мл. Стакан мерный 250 мл.</p>

		Круглодонные колбы для нагревания и перегонки жидкостей. Реактивы.
5 Титова, 11	Лаборатория физической и коллоидной химии, технического анализа, производственного и экологического контроля	<p>Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Доска меловая. Столы лабораторные - 7 шт. Вытяжной шкаф - 1 шт. Промывное устройство - 2 шт. Шкаф для посуды - 1 шт. Холодильник - 1 шт. Сушильный шкаф - 1 шт. Весы лабораторные технические KERN - 1 шт. рН-метр 410 АКВИЛОН - 3 шт. Кондуктометр АНИОН-7020 - 2 шт. Плитка электрическая «Вятка» - 1 шт. Плитка лабораторная - 7 шт. Магнитная мешалка с нагревом - 6 шт. Электромагнитная мешалка МЛ-4 - 6 шт. Термометр профессиональный-50:300 - 1 шт. Термометр ТТЖ 240/103 - 1 шт. Тест-набор для жесткости воды - 3 шт. Выпрямитель ВСП-33 - 6 шт. Микрохолодильник - 3 шт. Кондуктометр высокочастотного титрования ТВ-6л 1 - 2 шт. Поляриметр СУ-3 - 6 шт. Криоскопы (стеклянные) - 5 шт. Термометр Бекмана - 6 шт. Штативы - 8 шт. Огнетушитель - 1 шт. Вискозиметр ВПЖ-1 - 25 шт. Вискозиметр ВПЖ-4 - 10 шт. Вискозиметр ВПЖ-2 - 21 шт. Вискозиметр ВПЖ-3 - 6 шт. Вискозиметр ВЗ4 - 4 шт. Портативный рН/МВ/С-метр - 1 шт. Электрический чайник - 1 шт. Калориметр - 1 шт. Доска аудиторная - 1 шт. Прибор для демонстрации газовых законов - 4 шт. Халаты - 15 шт.</p> <p>Посуда:</p> <ul style="list-style-type: none"> -стакан 50 мл - 50 шт.; -стакан 100 мл - 10 шт.; -стакан 1000 мл (пластмассовый) - 1 шт.; -колба мерная на 200 мл - 12 шт.; -колба мерная на 500 мл - 11 шт.; -колба мерная на 1000 мл - 14 шт.; -колба мерная на 50 мл - 103 шт.; -колба мерная на 25 мл - 9 шт.; -воронка стеклянная \varnothing 50 - 20 шт.; -пипетки: 1мл - 19 шт., 5мл - 48 шт., 10мл - 46 шт., 20мл - 11 шт., 25мл - 19 шт., 50мл - 3 шт., 100мл - 18 шт.; -бюретки 25мл - 23 шт.; -колба коническая на 250 мл - 34 шт.; -колба плоскодонная на 2л - 1 шт.; -колба коническая на 500 мл - 2 шт.; -груша - 20 шт.; -бюксы - 19 шт.; -цилиндры на 10 мл - 10 шт., на 100 мл - 5 шт., на 2000 мл - 1 шт.; -колба плоскодонная - 43 шт. <p>Реактивы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -стандарт-титры: кислота серная – 13, кислота щавелевая – 8, кислота уксусная – 3, кислота соляная – 5, барий хлористый - 4 коробки, натрия гидроксид – 5, калий марганцовокислый - 3 коробки, соль динатриевая - бкоробок, барий

		<p>кисловато-кислый - 2 коробки, йод - 4 коробки, калий двуххромовокислый - 1 коробка;</p> <p>-индикаторы: фенол фтолеин ч.д.а. – 7 пузырьков, метилоранж ч.д.а. - 25гр., хромовый темно-синий ч.д.а. - 25гр.;</p> <p>-кислоты: соляная кислота - 1л, уксусная кислота ледяная - 2л, серная кислота - 0,5 л, фосфорная ч.д.а. - 0,5 л;</p> <p>-щелочи: калий гидроокись - 0,5 кг, натрий гидроокись – 1 кг, аммиак водный ч.д.а. – 1 кг, сахароза – 1 кг, глицерин – 1 кг, спирт этиловый – 10 л, реактив Несслера – 100 г, соль Мора – 100 г, алюминий окись – 100 г, калий йодистый – 500 г, калий йодоокислый – 500 г, калий фосфорнокислый – 500 г, калий-натрий виннокислый – 500 г, калий фосфорнокислый 2-х замещенный – 500 г, калий хлор – 500 г, калий хлористый – 500 г, NH-диэтил дитиокарбонат натрия- 1000 г, натрий сернокислый - 2 коробки, натрий уксуснокислый – 100 г, Na₂CO₃ – 100 г, калий железосенеродный – 100 г, K₂SO₄ – 100 г, натрий шавелевой кислоты – 100 г, натрий йодистый – 500 г, натрий фосфорнокислый однозамещенный – 500 г, натрий фосфорный замещенный – 500 г, Na₂C₂O₄ – 500 г, аммоний сернокислый – 100 г, медь сернокислая – 100 г, никель сернокислый – 100 г, марганец (II) сернокислый – 500 г, цинк сернокислый – 500 г, NaF – 100 г, хлорид железа - 0,5 кг, 4-аминоантипирин – 10 г, уголь активированный – 500 г, гидроксилламин солянокислый – 100 г.</p>
201 Титова, 11	Класс-лаборатория промышленной и радиоэкологии, контроля загрязнения атмосферы и воды; спектрального и физико-химических методов анализа, технических средств измерения	<p>Штатив для пробирок ШПА-20</p> <p>Баня LOIP LB-161 с двумя штативными стойками.</p> <p>Бинокулярный микроскоп.</p> <p>Дистиллятор АЭ-10.</p> <p>Иономер лабораторный.</p> <p>Монокулярный микроскоп.</p> <p>Насос-дозатор кристаллический.</p> <p>Перемешивающее устройство ПЭ-6410 многоместное с нагревом</p> <p>Перемешивающее устройство ПЭ-8100.</p> <p>Принтер лазерный HP LaserJet 1010.</p> <p>Рефрактометр рН-метр Анион.</p> <p>Спектроскоп двухтрубный Фотометр КФК-3.</p> <p>Спектрометр ПЭ 5300ВН.</p> <p>Центрифуга ОПН – 8.</p> <p>Штатив для пробирок ШПА-20.</p> <p>Лабораторные столы.</p> <p>Стулья.</p> <p>Рабочее место преподавателя оборудованное ПК.</p>
	Спортивный зал	<p>Мяч волейбольный -5 шт.</p> <p>Обруч алюм. 900мм – 6шт.</p> <p>Планка д/прыжков в высоту,3м трениров, алюм. п/п – 1 шт.</p> <p>Атлет. Комплекс 4 – трен. – 1 шт.</p> <p>Гантели 12 кг. – 2 шт.</p> <p>Гантели 10кг. – 2 шт.</p> <p>Гантели 8кг. – 2 шт.</p> <p>Гантели 6кг. – 2 шт.</p> <p>Гантели 5кг. – 2 шт.</p> <p>Гиря 16кг. – 2 шт.</p> <p>Гиря 24кг – 2 шт.</p> <p>Барьер регулируемый – 6 шт.</p> <p>Ворота тренировочные – 2 шт.</p> <p>Мат гимнастический 1*2*0,1м (чехол иск.кожа черная, 2 ручки)- 3 шт.</p> <p>Форма футбольная, раз.48,50 – 8 шт.</p> <p>Форма баскетбольная м.р. 48, 50 – 8 шт.</p> <p>Граната 0.5кг – 5 шт.</p> <p>Граната 0.7кг – 3 шт.</p> <p>Дартс – 1 шт.</p> <p>Конус сигнальный – 8 шт.</p> <p>Манишка двухсторонняя – 10 шт.</p> <p>Маты гимнастические – 4 шт.</p> <p>Медицинбол 2 кг. – 5 шт.</p> <p>Медецинбол 3 кг. – 4 шт.</p> <p>Мяч для настольного тенниса – 12 шт.</p> <p>Мяч баскетбольный – 9 шт.</p>

	Мяч волейбольный – 6шт. Мяч футбольный – 6шт. Насос 12 рипр – 2 шт. Перчатки вратарские черн/зел. Размер XL – 2шт. Ракетки н/т (ручка расклевшенная) – 4 шт. Свисток – 1 шт. Сетка баскетбольная 4мм – 2 шт. Сетка волейбольная 3.1 – 1 шт. Сетка для мини футбола – 2 шт. Скакалка 2.5 м – 3 шт. Стол для настольного тенниса olimpiк зеленый – 1 шт. Персональный компьютер Принтер
--	---

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях ГБПОУ СО «Екатеринбургский политехникум» и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Лабораторный химический анализ» (или их аналогов).

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, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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.

6.3. 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), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

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

Раздел 7. Разработчики основной профессиональной образовательной программы специальности

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский политехникум»

Разработчики:

Алтунина Н.А., заместитель директора по учебно-методической работе

Попова Т.В., заведующая методическим кабинетом

Никитин М.М., преподаватель

Погуляева Е.А., преподаватель