

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Советско-Гаванский промышленно-технологический техникум»
(КГБ ПОУ СГПТТ)

Согласовано:

Директор СП Майская ГРЭС
Филиала «Хабаровская генерация»
В.Ю. Павленко

«18»

02

2019г.



Утверждаю:

Директор КГБ ПОУ СГПТТ

С.Ю.Кудлай

«17»

02

2019г.



Программа подготовки
квалифицированных рабочих и служащих
среднего профессионального образования
по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья,
реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов
производства (по отраслям)

Форма обучения - очная
Срок получения - 10 месяцев
На базе среднего общего образования
Квалификация:
Лаборант химического анализа -
пробоотборщик
Профиль получаемого профессионального
образования: технический

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Учреждение, реализующее программу: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Советско-Гаванский промышленно-технологический техникум».

Срок реализации программы: 10 месяцев на базе среднего общего образования.

Квалификация: лаборант химического анализа - пробоотборщик.

Входит в ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, которые требуют среднего профессионального образования (приказ Минтруда России № 831 от 2.11.2015 г.).

Разработанная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) представляет собой систему документов, разработанных в соответствии с требованиями на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1571 и с учетом запросов работодателей, профессиональные стандарты: 16.063 «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения», 15.010 «Микробиолог», 31.008 «Химик-технолог в автомобилестроении».

Структура и организация образовательного процесса регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей; программами учебных и производственных практик, графиком учебного процесса, КИМами.

В учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям. Учебный план определяет следующие характеристики по профессии: объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам; перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик); последовательность изучения учебных дисциплин и модулей; распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации, учебной и производственной практики;

сроки прохождения и продолжительность учебной и производственной практики; формы государственной итоговой аттестации, объемы, времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА.

Образовательная программа имеет следующую структуру: общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часа в неделю.

Область профессиональной деятельности выпускников:

- анализ состава и свойств материалов с использованием различных методов анализа.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- природные и промышленные материалы;
- лабораторное оборудование;
- посуда и реактивы;
- нормативная и техническая документация.

Совокупность всех общих и профессиональных компетенций выпускника, установленных ФГОС СПО, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность по следующим видам профессиональной деятельности:

- осуществление химического анализа воды в системах водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения;
- проведение химико-физических анализов по исследованию свойств материалов при производстве транспортных средств.

Содержание ППКРС по профессии:

Направлено, в соответствии с ФГОС, на освоение видов деятельности по профессии и формирование у выпускников профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.

ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.

ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.

ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.

Направлено на формирование у выпускников общих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

При разработке рабочих программ учебных дисциплин общепрофессионального цикла и профессиональных модулей учтены обязательные требования ФГОС. В рабочих программах четко и последовательно отражены требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям. Содержание профессиональных модулей позволяет сочетать виды профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС и входящие в осваиваемую профессию.

Часы, выделенные на вариативную часть, были использованы на усиление дисциплин:

- общепрофессионального цикла: ОП.01 Общая и неорганическая химия; ОП.02 Основы аналитической химии ; ОП.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- профессиональных модулей: на междисциплинарные курсы, учебные и производственные практики, что обеспечивает повышение конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами работодателей.

Для проведения теоретических и практических занятий оборудованы учебные кабинеты, обеспечивающие обучение различным видам профессиональной деятельности.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими образование и профессиональную подготовку, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Программа ориентирована на конечный результат. При разработке программы авторы учли современные требования к профессиональной подготовке выпускников предприятий края, города.

Образовательная программа полностью соответствует требованиям ФГОС по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) рекомендована для использования в образовательном процессе КГБ ПОУ СГПТТ по заявленной профессии.

Рецензент:

Директор СП Майская ГРЭС
Филиала «Хабаровская генерация»

/ В.Ю.Павленко

расшифровка подписи



ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

образовательной программы среднего профессионального образования:
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессия СПО 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов,
готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
срок обучения: 10 мес.

Дата заполнения 17.06.2019г.

• Общие сведения о предприятии (организации)

Название предприятия (организации)	Руководитель (ФИО)	Телефон/Факс
СП Майская ГРЭС Филиала «Хабаровская генерация»	Директор В.Ю.Павленко	Телефон: 9 17 91

■ Программная документация

ФГОС

Учебный план

Вариативная часть учебного плана

Инвариант (федеральный уровень)	Вариативная часть
<i>Рабочая квалификация:</i> лаборант химического анализа- пробоотборщик	<i>Структура вариативной части ППССЗ:</i> (274ч.)

Виды основных видов деятельности (ВПД) и соответствующие им профессиональные компетенции (ПК):

1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.

ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.

4. Проведение химических и физико-химических анализов

ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.

Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельно-

П.01 Общая и неорганическая химия - 18 ч.

ОП.02 Основы аналитической химии- 19час.

ОП.04 Физическая культура – 17час.

ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности- 22час.

Введены новые дисциплины – 7 4часа:

ОП.06 Психология делового общения - 36час.

ОП.08 Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование- 38час.

В результате освоения дисциплины ОП.06 Психология делового общения обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения;

- роли и ролевые ожидания в общении;

- виды социальных взаимодействий;

- механизмы взаимопонимания в общении;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- этические принципы общения;

- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

В результате освоения дисциплины ОП.07 Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование обучающийся должен уметь:

- применять экономические знания в конкретных производственных ситуациях;

- определять объекты и субъекты предпринимательской деятельности;

- оформлять основные формы документов по регистрации предпринимательской деятельности и в процессе её осуществления;

- различать виды предпринимательства и организационно правовые формы, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики;

- определять внешнюю и внутреннюю среду бизнеса, факторы её формирующие;

- разрабатывать структуру этапов предпринимательской деятельности;

- применять этические нормы предпринимательства;

- выбирать экономически эффективные способы ведения бизнеса;

- производить оценку предпринимательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- историю развития предпринимательства в России ;

- понятие, содержание, сущность предпринимательской деятельности;

- объекты, субъекты и цели предпринимательства;

сти.
 ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
 ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
 ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
 ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
 ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
 ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
 ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
 ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
 ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

нормативно-правовую базу, регламентирующую предпринимательскую деятельность;
 -виды предпринимательства, организационно-правовые формы организаций;
 -внутреннюю и внешнюю среду предпринимательской деятельности;
 -характеристику и значение этапов предпринимательской деятельности;
 -типы предпринимательских решений и экономические методы принятия их;
 -предпринимательские риски и способы их снижения;
 -понятие культуры предпринимательства.

Итого: 150час.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для организации и ведения собственного бизнеса.

- профессиональных модулей , из них на:
- междисциплинарные курсы – 88час.

ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

МДК.01.0.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа- 18час.

ПМ.04 Проведение химических и физико- химических анализов

МДК.04.01. Методы химического и физико-химического анализа- 70 час.

- Производственная практика-36час.

Всего:274ч.

СП Майская ГРЭС Филиала «Хабаровская генерация» Название предприятия (организации)	Директор Должность	 / В.Ю.Павленко Руководитель (ФИО)
---	-----------------------	--

М.п.



Содержание

1.	Общие положения	3
1.1	Аннотация	3
1.2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
1.3.	Нормативные основания для разработки ППКРС	6
1.4.	Требования к поступающим	7
1.5.	Сроки освоения программы и присваиваемая квалификация	8
1.6.	Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям с сочетаниями квалификаций по профессии	8
1.7.	Структура и объем образовательной программы	9
1.8.	Распределение обязательной и вариативной части программы	10
2.	Требования к результатам освоения образовательной программы	12
3.	Структура ППКРС	18
3.5.	Ресурсное обеспечение ППКРС	32
4.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППКРС	37
5.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	38
6.	Рецензия	39
7.	Лист согласования	43
Приложения:		
8.1	Программа учебной дисциплины ОП.01 Общая и неорганическая химия	48
8.2.	Программа учебной дисциплины ОП.02 Основы аналитической химии	63
8.3.	Программа учебной дисциплины ОП.03 Безопасность жизнедеятельности	77
8.4.	Программа учебной дисциплины ОП.04. Физическая культура	93
8.5.	Программа учебной дисциплины ОП.05. Иностранный язык в профессиональной деятельности	105
8.6.	Программа учебной дисциплины ОП.06. Психология делового общения	118
8.7.	Программа учебной дисциплины ОП.07 Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование	129
8.9.	Программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	141
8.10.	Программа междисциплинарной дисциплины МДК.01.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	141
8.11.	Программа учебной практики УП.01.	163
8.12.	Программа производственной практики ПП.01	182
8.13.	Программа профессионального модуля ПМ.02 Проведение химических и физико-химических анализов	205
8.14.	Программа междисциплинарной дисциплины МДК.04.01 Методы химического и физико-химического анализа	205
8.15.	Программа учебной практики УП.04.	226
8.16.	Программа производственной практики ПП.04	244
8.17.	Программа ГИА	267

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Аннотация

Концептуальной базой, лежащей в основе разработки, является ФГОС 18.01.33 «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)», профессиональные стандарты: 16.063 «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, тепло- снабжения», 31.008 «Химик-технолог в автомобилестроении».

Отличительной особенностью образовательной программы является самостоятельная разработка и утверждение образовательной программы организацией, осуществляющей образовательную деятельность. Разработчик самостоятельно определяет: номенклатуру учебных дисциплин, разделов модулей; проектирует контрольно- измерительные материалы по оценке результатов освоения.

ППКРС разрабатывается с учетом примерных программа . В рамках реализации примерной основной образовательной программы дополнительно позволены: сетевая форма реализации программы; применение дистанционных технологий и электронного обучения; применение зачетных единиц.

Повышена академическая свобода образовательных организаций в части формирования структуры и содержания образования.

Структура и организация образовательного процесса регламентируется учебным планом с учетом его профиля; программами дисциплин и профессиональных модулей; программами учебных и производственных практик, календарным учебным графиком, КИМами.

В учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям.

Образовательная программа имеет следующую структуру: общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл; государственная итоговая аттестация.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: могут осуществлять профессиональную деятельность: 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: природные и промышленные материалы; лабораторное оборудование; посуда и реактивы; нормативная и техническая документация.

Совокупность всех общих и профессиональных компетенций выпускника, установленных ФГОС СПО, должна обеспечивать выпускнику способность

осуществлять профессиональную деятельность по следующим **видам профессиональной деятельности:**

ВДП.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.

ВДП.4 Методы химического и физико-химического анализа .

После завершения обучения по данной профессии, выпускники имеют возможность дальнейшего обучения по следующим специальностям СПО:

- Технология аналитического контроля химических соединений;
- Аналитический контроль качества химических соединений;
- Биохимическое производство;
- Переработка нефти и газа;
- Химическая технология неорганических веществ;
- Химическая технология органических веществ,

а также имеют возможность продолжить обучение по специальностям ВО: Химия; Химическая технология; Фундаментальная и прикладная химия; Химия, физика и механика материалов; Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; Биотехнология; Нефтегазовое дело; Материаловедение и технологии материалов; Наноматериалы; Экология и природопользование.

Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) по окончании обучения может работать в различных отраслях промышленности: химической, нефтехимической, анилинокрасочной, лакокрасочной, фармацевтической, строительных материалов, а также в научно-исследовательских институтах, учреждениях образования.

Для успешной деятельности требуются: цветоразличение, обонятельная и осязательная чувствительность, точная зрительно-моторная координация на уровне движений кистей рук, хорошая зрительная память, аккуратность, педантичность.

Работа не рекомендуется людям с заболеваниями: органов дыхания; сердечно-сосудистой системы; органов пищеварения; почек и мочевыводящих путей; нервной системы; кожи с локализацией на кистях рук.

1.3. Нормативные основания для разработки ППКРС

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1571 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17

мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» в редакции от 29 декабря 2014 г.;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» в редакции от 15 декабря 2014 г. (далее - Порядок организации образовательной деятельности);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» в редакции от 31 января 2014 г.;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» в редакции от 18 августа 2016г.;

- Примерная основная образовательная программа по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) , зарегистрировано в государственном реестре ПООП под номером: 18.01.33 -17040 4, 2017 год.

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 октября 2014 г. № 689н «Об утверждении профессионального стандарта «Химик-технолог в автомобилестроении»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2015 г. № 640н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по химическому анализу воды в системах водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения»;

- Методические рекомендации по разработке ОПОП и ДПП с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05 вн;

- 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);

- Устав КГБ ПОУ СГПТТ;

- Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательного процесса в КГБ ПОУ СГПТТ.

-

1.4. Требования к поступающим

Условия поступления на программу:

- Абитуриент должен иметь среднее общее образование и предоставить соответствующих документ: аттестат о среднем (полном) общем образовании

Поступающие обязаны пройти предварительный медицинский осмотр

- (постановление Правительства РФ № 697 от 14 августа 2013 г.).

После осмотра поступающий обязан представить справку.

Требуется владение русским языком, так как обучение в Техникуме ведется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Документы, предъявляемые поступающим при подаче заявления:

- гражданами Российской Федерации: оригинал или ксерокопия документов, удостоверяющих личность и гражданство; оригинал или ксерокопию документа об образовании и (или) квалификации; 4 фотографии;
- иностранными гражданами, лицами без гражданства, в т.ч. соотечественниками, проживающими за рубежом: копию документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющих личность иностранного гражданина в Российской Федерации, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 25 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»; оригинал документа иностранного государства об образовании и (или) о квалификации (или его заверенную в установленном порядке копию), если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона; заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и (или) квалификации и приложения к нему; копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24 мая 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом;
- 4 фотографии.

1.5. Сроки освоения программы и присваиваемая квалификация

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

лаборант химического анализа- пробоотборщик.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 1476 часов.

Срок получения среднего профессионального образования по ОПОП СПО, реализуемой на базе среднего общего образования - 10 месяцев.

1.6. Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям с сочетаниями квалификаций по профессии

Соответствие ПМ сочетанию квалификации указанной во ФГОС СПО

Наименование ПМ	Наименование профессии
	лаборант химического анализа - пробоотборщик

Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	Осваивается
Проведение микробиологического и химико-бактериологического анализа	Не осваивается
Проведение спектрального, полярографического и пробирного анализов	Не осваивается
Проведение химических и физико-химических анализов	Осваивается

1.7. Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общепрофессиональный цикл	не менее 180
Профессиональный цикл	не менее 972
Государственная итоговая аттестация:	
на базе среднего общего образования	36
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	1476

1.8. Распределение обязательной и вариативной части программы

распределяет обязательную часть – не более 80% по профессии объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным в ФГОС.

Не менее 20 % предусмотрено на формирование вариативной части, распределяемой образовательной организацией при разработке рабочей программы, направленной на освоение дополнительных элементов программы с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Вариативная часть составляет 274 часа.

Объем часов при формировании вариативной части, согласно ФГОС СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) в количестве 274 часа распределен следующим образом:

- на усиление и расширение общепрофессионального цикла- 150 часов;

ОП.01 Общая и неорганическая химия - 18час.

ОП.02 Основы аналитической химии- 19час.

ОП.04 Физическая культура – 17час.

ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности- 22час.

Введены новые дисциплины – 7 4часа:

ОП.06 Психология делового общения - 36час.

ОП.08 Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование-

38час.

Итого: 150час.

Дополнительные знания и умения:

Наименование учебной дисциплины	Знания WorldSkills Russia	Умения WorldSkills Russia
ОП.01 Общая и неорганическая химия	химические свойства исследуемых или синтезируемых веществ	Проводить отбор проб и образцов для проведения анализа
ОП.02 Основы аналитической химии	химические и инструментальные методы анализа веществ	Выбирать наиболее оптимальный метод анализа химического объекта
ОП.04 Физическая культура	комплекс упражнений профилактической направленности	Выполнять комплекс упражнений профилактической направленности в процессе труда
ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности	профессиональную терминологию, изучаемую в компетенции (профессии)	грамотно формулировать предложения и правильно задавать вопросы на профессиональном английском языке

В результате освоения дисциплины ОП.06 Психология делового общения обучающийся должен уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

В результате освоения дисциплины ОП.07 Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование обучающийся должен уметь:

- применять экономические знания в конкретных производственных ситуациях;
- определять объекты и субъекты предпринимательской деятельности;
- оформлять основные формы документов по регистрации предпринимательской деятельности и в процессе её осуществления;
- различать виды предпринимательства и организационно правовые формы, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики;
- определять внешнюю и внутреннюю среду бизнеса, факторы её

формирующие;

- разрабатывать структуру этапов предпринимательской деятельности;
- применять этические нормы предпринимательства;
- выбирать экономически эффективные способы ведения бизнеса;
- производить оценку предпринимательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- историю развития предпринимательства в России ;
- понятие, содержание, сущность предпринимательской деятельности;
- объекты, субъекты и цели предпринимательства;
- нормативно-правовую базу, регламентирующую предпринимательскую деятельность;
- виды предпринимательства, организационно-правовые формы организаций;
- внутреннюю и внешнюю среду предпринимательской деятельности;
- характеристику и значение этапов предпринимательской деятельности;
- типы предпринимательских решений и экономические методы принятия их;
- предпринимательские риски и способы их снижения;
- понятие культуры предпринимательства.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для организации и ведения собственного бизнеса.

- профессиональных модулей ,из них на:

- междисциплинарные курсы – 88час.

ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

МДК.01.0.1Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа- 18час.

ПМ.04 Проведение химических и физико- химических анализов

МДК.04.01. Методы химического и физико-химического анализа- 70час.

- Производственная практика-36час.

Наименование учебной дисциплины	Знания WorldSkills Russia	Умения WorldSkills Russia
МДК.01.0.1Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа	Правила и нормы охраны труда и противопожарной защиты; Основные принципы планирования эксперимента; Правила оформления технической документации на проведение анализа;	Работать с химическими веществами с соблюдением охраны труда и экологической безопасности.
МДК.04.01. Методы химического и физико-химического анализа	Устройство приборов аналитического контроля и методику работы на них; Химические и инструментальные методы анализа веществ; Химические свойства	Проводить отбор проб и образцов для проведения анализа. Выбирать наиболее оптимальный метод анализа химического объекта. Проводить

	исследуемых или синтезируемых веществ	экспериментальные работы по аттестации методик анализа стандартных образцов.
--	---------------------------------------	--

Всего: 274час.

Раздел 2. Требования к результатам освоения образовательной программы

Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

2.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с</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.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной</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</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: понимать социальные проблемы, сущность явлений, происходящих в обществе; проявлять навыки толерантного поведения; проявлять навыки формирования позитивных жизненных ориентиров и планов; выражать и отстаивать свое мнение.</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции; общечеловеческие ценности; правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности; конституционные права и обязанности гражданина России.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>

	профессиональной деятельности	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной
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
		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

2.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка Компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и	ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.	Умения: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда; вести документацию в химической лаборатории; подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) и другие средства измерения к проведению экспериментов; осуществлять проверку и простую регулировку лабораторного оборудования, согласно разработанным инструкциям и другой документации; использовать оборудование и другие средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

экологической безопасности		<p>соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; использовать средства индивидуальной защиты; использовать средства коллективной защиты; соблюдать правила пожарной безопасности; соблюдать правила электробезопасности; оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами.</p>
	<p>ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p>	<p>Практический опыт: Подготовка проб (жидкие, твердые, газообразные) и растворов заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.</p> <p>Умения: проводить отбор проб и образцов для проведения анализа; работать с химическими веществами с соблюдением техники безопасности и экологической безопасности; готовить химические реактивы; проводить очистку химических реактивов различными способами; использовать химическую посуду общего и специального назначения; использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами.</p> <p>Знания: классификации химических реактивов; правила использования химических реактивов; посуда общего и специального назначения; правила мытья и сушки химической посуды; правила использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83. «Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования»</p>
	<p>ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.</p>	<p>Практический опыт: проведение основных приемов и операций в химической лаборатории; проведение регистрации, расчета; оценка и документирование расчетов</p> <p>Умения: осуществлять работу на аналитических и теххимических весах; применять приемы разделения веществ и</p>

		<p>ионов; проводить весовые определения; проводить расчеты для приготовления растворов различных концентраций; осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации; определять плотность растворов кислот и щелочей; проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; проводить пробоподготовку анализируемых объектов; проводить контроль точности испытаний.</p>
		<p>Знания: основные приемы работы на аналитических и технических весах; приемы разделения веществ и ионов; способы выражения концентрации растворов; нормативные документы, используемые для приготовления растворов; правила приготовления и стандартизации растворов; нормативные документы, регламентирующие отбор проб; правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ; этапы пробоподготовки; правила определения погрешности результата анализа.</p>
Проведение химических и физико-химических анализов	ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.	<p>Практический опыт: проведение химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками; применение специальное программное обеспечение при проведении химических и физико-химических методов анализа</p>
		<p>Умения: осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; осуществлять химический и физико-химический анализ; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава.</p>
		<p>Знания: назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям;</p>

		<p>классификацию и характеристики химических и физико-химических методов анализа;</p> <p>основы выбора методики проведения анализа;</p> <p>нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физико-химическими методами;</p> <p>государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку;</p> <p>свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования;</p> <p>основные лабораторные операции;</p> <p>технологии проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физико-химическими методами;</p> <p>правила эксплуатации приборов и установок.</p>
	<p>ПК 4.2. Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.</p>	<p>Практический опыт: проведение оценки и контроля выполнения химических и физико-химических анализов.</p> <p>Умения: проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;</p> <p>осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик;</p> <p>осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа;</p> <p>осуществлять построение контрольных карт.</p> <p>Знания: методик контроля качества анализов;</p> <p>показатели качества продукции;</p> <p>методов статистической обработки результатов анализа;</p> <p>правила калибровки мерной посуды и приборов;</p> <p>правила построения градуировочных характеристик;</p> <p>правила построения контрольных карт.</p>
	<p>ПК 4.3. Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.</p>	<p>Практический опыт: проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов.</p> <p>Умения: проводить регистрацию и расчеты анализов;</p> <p>вести контрольно-учетные записи по установленной форме;</p> <p>руководствоваться методами</p>

		<p>спектральных, полярографических и пробирных анализов согласно, действующих нормативных документов; проводить документирование результатов анализа.</p> <p>Знания: алгоритм работы оборудования; математических моделей обработки статистических данных; инструкций и нормативных документов лабораторий,</p>
--	--	--

Раздел 3. Структура ППКРС

3.1. Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ОПОП СПО по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям):

- 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;
- формы государственной итоговой аттестации (ГИА), объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

3.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации, каникул.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия сгруппированы парами.

3.1. Планы учебного процесса

2.1		План учебного процесса ППКРС: 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)													
Индекс	Наименования циклов, разделов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час				Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам(час, в семестр)						Всего часов за год	
		1 сем.	2 сем.	Учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа	1 курс							
				всего	Обязательная аудиторная			1 сем			2 сем				
		в т.ч.	Тео-рия		Лаб. и ПР	0нед		1н	6н	9н	3н	10нед.			
10нед	3н	10нед.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			344	143	201									
ОП.01	Общая и неорганическая химия	ДЗ		50	38	12		50						50	
ОП.02	Основы аналитической химии		Э	71	41	30		44			27			71	
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности		ДЗ	36	18	18		36						36	
ОП.04	Физическая культура	З	ДЗ	57	4	53		30			27			57	
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности		ДЗ	58	8	50		40			18			58	
ОП.06	Психология делового общения		ДЗ	36	18	18					36			36	
ОП.07	Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование		ДЗ	36	16	20					36			36	
П.00	Профессиональный цикл			1060											
ПМ.00	Профессиональные модули			340	200	126	14								
ПМ.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности		Эк	160											
МДК.01.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов для проведения химического анализа		ДЗ	160	84	70	6	160						160	
УП.01	Учебная практика		ДЗ	36					36					36	
ПП.01	Производственная практика		ДЗ	216						216				216	
ПМ.04	Проведение химических и физико- химических анализов		Эк	180											
МДК.04.01	Методы химического и физико-химического анализа		Э	180	116	56	8				180			180	

УП.04	Учебная практика		ДЗ	108								108		108			
ПП.04	Производственная практика		ДЗ	360									360	360			
	Итого по ОПОП, включая физическую культуру			1404	543	453	28	360	36	216	324	108	360	1404			
ПА.00	Промежуточная аттестация			36										36			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация			36										36			
Всего:				1476										1476			
Консультации: 4 часа на каждого обучающегося на каждый учебный год Государственная итоговая аттестация: 36 час. ВКР в виде демонстрационного экзамена				Всего	Дисциплин и МДК		360				324				684		
					Учебной практики			36				108					144
					Производ. практик и				216							360	576
					Экзаменов											1	
					Диф. Зачетов/зачетов		1										4

3.2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
1	2	3	4	6	7	8	9
I курс	19	4	16	1	1	2	43
Всего	19	4	16	1	1	2	43

3.2.Календарный учебный график по профессии СПО:

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

месяцы	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август								
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	
дни	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3
НЕДЕЛИ																																																					
Курсы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44									
I																																																					

	теоретическое обучение		каникулы	П А	промежуточная аттестация	У П	учебная практика
П П	производственная практика	Г И А	государственная итоговая аттестация				

3.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется 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».

Проектирование процесса освоения профессиональных компетенций

Содержание каждого профессионального модуля состоит из совокупности содержания разделов, обеспечивающих освоение профессиональных компетенций. Освоение каждой профессиональной компетенции осуществляется в рамках отдельного Раздела ПМ.

ПМ 01. «Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности»
 Спецификация 1.1.

ПК 1.1 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
подготовка рабочего места лабораторных условий, средств измерений и испытательного в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда; безопасная организация труда в условиях производства	Использовать средства индивидуальной защиты; Использовать средства коллективной защиты; Соблюдать правила пожарной безопасности; Соблюдать правила электробезопасности; Соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов; Оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях; Соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; Соблюдать правила охраны труда при работе с агрессивными средами; Вести документацию в химической лаборатории; Организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда.	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 оказании 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; Правила ведения записей в лабораторных журналах; Требования, предъявляемые к химическим лабораториям.	Вытяжной шкаф; Лабораторные столы; Химическая посуда по ГОСТ 25336; Набор ареометров; рН-метр; Ионномер-кондуктометр; Весы аналитические; Весы технические; Штативы металлические; Электроплитки; Государственные стандартные образцы; Стандарттитры. ГОСТ 17025-09 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

Спецификация 1.2.

ПК 1.2 Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
работа с химической посудой, химическими реактивами; работа с лабораторным оборудованием.	использовать химические реактивы; Готовить химические реактивы;	Классификации химических реактивов; Правил использования химических реактивов; Посуды	Вытяжной шкаф; Лабораторные столы; Химическая посуда по ГОСТ 25336;

	<p>проводить очистку химических реактивов различными способами; использовать химическую посуду общего и специального назначения;</p> <p>использовать мерную посуду и проводить ее калибровку; осуществлять мытье и сушку химической посуды различными способами;</p>	<p>общего и специального назначения; Правил мытья и сушки химической посуды; Правил использования мерной посуды и ее калибровки по ГОСТ 25794.1-83</p>	<p>Набор ареометров; Весы аналитические; Весы технические; Штативы металлические; Электроплитки; Государственные стандартные образцы; Стандарт-титры; Сушильный шкаф.</p>
--	--	--	---

Спецификация 1.3

ПК 1.3 Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Проведение основных приемов и операций в химической лаборатории</p>	<p>Осуществлять работу на аналитических и теххимических весах; Применять приемы разделения веществ и ионов; Проводит весовые определения; Проводить расчеты для приготовления растворов различной концентрация; Осуществлять приготовление и стандартизацию растворов различной концентрации; Определять плотность растворов кислот и щелочей; Проводить отбор проб жидких, твердых и газообразных веществ; Проводить пробоподготовку анализируемых объектов; Проводить контроль точности испытаний.</p>	<p>Основных приемов работы на аналитических и технических весах; Приемов разделения веществ и ионов; Способов выражения концентрации растворов; Нормативных документов, используемых для приготовления растворов; Правила приготовления и стандартизации растворов; Нормативных документов, регламентирующих отбор проб; Правила отбора проб жидких, газообразных и твердых веществ; Этапов пробоподготовки; Правил определения погрешности результата анализа.</p>	<p>Вытяжной шкаф; Лабораторные столы; Химическая посуда по ГОСТ 25336; Набор ареометров; Весы аналитические; Весы технические; Штативы металлические; Электроплитки; Государственные стандартные образцы; Стандарт-титры; Сушильный шкаф; Муфельная печь; Электроаспиратор.</p>

ПМ 04. «Проведение химических и физико-химических анализов».
 Спецификация 4.1.

ПК 4.1 Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
проведение химических и физико-химических анализов в соответствии со стандартными и нестандартными методиками;	осуществлять подготовительные работы для проведения химического и физико-химического анализа; осуществлять наладку лабораторного оборудования для проведения химического и физико-химического анализа; собирать лабораторные установки по имеющимся схемам под руководством лаборанта более высокой квалификации; наблюдать за работой лабораторной установки и снимать ее показания; осуществлять химический и физико-химический анализ; проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;	назначение, классификацию, требования к химико-аналитическим лабораториям; классификацию и характеристики химических и физикохимических методов анализа; основы выбора методики проведения анализа; нормативную документацию на выполнение анализа химическими и физикохимическими методами; государственные стандарты на выполняемые анализы, химическими и физико-химическими методами и товарные продукты по обслуживаемому участку; свойства применяемых реактивов и предъявляемые к ним требования; основные лабораторные операции; технологию проведения качественного и количественного анализа веществ химическими и физикохимическими методами; правила эксплуатации приборов и установок;	Технические и аналитические весы; рН-метр; мультитест; фото-электроколориметр; спектрофотометр; рефрактометр; поляриметр; мерная посуда; комплект государственных стандартных образцов; термостат; вискозиметр; ареометр; программное обеспечение для построения графиков и расчётных схем.

Спецификация 4.2.

ПК 4.2 Проводить оценку и контроль выполнения химического и физико-химического анализа.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
проведение оценки и контроля вы-	проводить статистическую оценку	контроля качества анализов;	Персональный компьютер и

полнения химических и физико-химических анализов;	получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; осуществлять контроль стабильности градуировочных характеристик; осуществлять контроль сходимости и воспроизводимости результатов анализа; осуществлять построение контрольных карт.	показатели качества продукции; статической обработки результатов анализа; правила калибровки мерной посуды и приборов; правил построения градуировочных характеристик; правила построения контрольных карт.	программное обеспечение для расчёта схем и графиков.
---	--	---	--

Спецификация 4.3

ПК 4.3 Проводить регистрацию, расчеты, оценку и документирование результатов.			
Действия	Умения	Знания	Ресурсы
проведение регистрации, расчетов, оценки и документирования результатов	вести оформление проводимых испытаний в лабораторных журналах; вести документирование результатов анализа; вести документирование результатов сличительных испытаний; оформлять протокол испытаний.	правил учета и оформления проб; правил оформления проведения химических и физико-химических анализов; правил документирования результатов испытаний; правил ведения записей в лабораторных журналах.	Персональный компьютер и программное обеспечение; калькулятор.

2.1. Проектирование процесса освоения общих компетенций

Приведенные ниже спецификации общих компетенций будут полезны для формирования содержания учебных дисциплин и междисциплинарный курс.

Спецификация общих компетенций

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке	обосновать постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; определять первоочередность профессиональных задач; грамотно решать ситуационные	актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; типовых методов и способов решения профессиональных задач;

		областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.	задачи с применением профессиональных знаний и умений	
<i>OK 02</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач, развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контекст своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска	отбирать и использовать информацию для решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать различные источники информации, включая электронные;	Методы и средства сбора, обработки, хранения информации;
<i>OK 03</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Участвует в мероприятиях способствующих профессиональному	ориентироваться в профессиональной деятельности; соотносить свои знания с новейшими достижениями в профессии; определяет социальную значимость профессиональной деятельности; определяет перспективы трудоустройства	Основных отраслей профессиональной деятельности; Важность и значимость сферы профессиональной деятельности; основные виды деятельности в профессиональном поле

		развитию.		
<i>OK 04</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.	конструктивно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и руководителями в ходе обучения и при решении профессиональных задач; четко выполнять обязанности при работе в команде и / или выполнении задания в группе;	методы построения профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации; нормы профессиональной этики при работе в команде;
<i>OK 05</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального контекста	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация)	общаться на профессиональные темы, используя специальную терминологию; оформлять различные документы, связанные с профессиональной деятельностью	устные и письменные формы языка; технические средства общения; правила оформления документов, связанных с профессиональной деятельностью;
<i>OK 06</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей.	понимать социальные проблемы, сущность явлений, происходящих в обществе; реализовывать индивидуальные и общественные права и обязанности, использовать механизмы защиты прав человека; выражать и отстаивать свое мнение, слушать другого	истории России; традиционных российских культурных, в том числе эстетических, нравственных и семейных ценностей; достижений нашей страны; конституционных прав и обязанностей гражданина России;

	ценностей	<p>Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</p> <p>Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	<p>человека;</p> <p>определять предвзятое мнение, стереотипы, предрассудки;</p> <p>проявлять навыки толерантного поведения; проявлять навыки формирования <i>позитивных жизненных ориентиров и планов.</i></p>	
OK 07	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности.</p> <p>Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека.</p> <p>Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>	<p>проводить мониторинг и анализ экологического состояния общественных пространств;</p> <p>давать рекомендации по снижению воздействия на окружающую среду за счет модернизации производства, изменения практик <i>и</i> способов работы; разумно использовать ресурсы; вносить изменения в производственные практики и образ жизни людей в сторону большей экологичности;</p>	<p>условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса; экологические принципы рационального природопользования;</p> <p>программы наблюдений за состоянием природной среды; методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; экологические последствия загрязнения окружающей природной среды вредными веществами;</p> <p>виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; технологии <i>и</i> методы очистки и реабилитации территорий;</p>
OK 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления</p>	<p>самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития; классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике</p>	<p>использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа</p>

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. организывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.	культуре;	жизни; классифицирует оздоровительные системы физического воспитания.
<i>ОК 09</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты структурирует, презентует.	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; использовать технологию сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования, и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах; выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информации.	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (тестовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
<i>ОК 10</i>	Пользоваться про-	Изучает нормативно-правовую	Понимать общий смысл четко	лексический минимум,

	<p>фессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>	<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; полно и точно понимать текст на основе его смысловой интерпретации и переработки; догадываться о значении незнакомых иностранных слов, используя контекст; использовать знания по теме на родном языке для понимания смысла высказывания или текста в целом; пользоваться словарями и справочниками, в том числе терминологическими;</p>	<p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности; терминологию сферы своей деятельности, иметь пассивный иностранный словарный запас; основополагающие понятия о видах технического перевода;</p>
<p>ОК 11</p>	<p>Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Планировать материальные затраты на ведение предпринимательской деятельности; проводить маркетинговые исследования; определять экономическую позицию фирмы; анализировать необходимую информацию для успешного развития фирмы; презентовать разработанный бизнес-план.</p>	<p>основные экономические показатели деятельности предприятия; основные положения Конституции РФ, Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в предпринимательской деятельности; порядок разработки бизнес-плана;</p>

3.4. Распределение формирования компетенций в структуре ППКРС

Индекс дисциплин, ПМ	Наименование дисциплин, профессиональных модулей	Коды формируемых компетенций
ОП.01	Общая и неорганическая химия	ОК 1-5,7,10 ПК 1.2, 3.1, 4.1
ОП.02	Основы аналитической химии	ОК 1-6,9,10 ПК 4.1,2,5
ОП.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК02, ОК05, ОК06 ОК07 ПК4.1-4.3
ОП.04	Физическая культура	ОК 01-06, 8,9,10
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 1-7, 9, 10 ПК 1.1.ПК 1.2.ПК 2.1.ПК 4.1
ОП.06	Психология делового общения	ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3,
ОП.07	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК 4.1-4.3 ОК 01- ОК 11
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности и бизнес планирование	ОК 1-5,7,10 ПК 1.1-1.3, ПК 4.1-4.3
ПМ.01	Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	ПК 1.1-1.3, ОК 1-5,7,8,9,10,11
ПМ.04	Проведение химических и физико-химических анализов	ПК 4.1-4.3 ОК 1-5,7,8,9,10,11

3.5. Ресурсное обеспечение ППКРС

3.5.1. Реализация основной профессиональной образовательной программы (ППКРС) по направлению общеобразовательной, общепрофессиональной, профессиональной подготовки обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых учебных дисциплин (профессиональных модулей), постоянно расширяющие педагогическую компетентность путем включения в научную и исследовательскую деятельность техникума.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии). Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31

Автомобилестроение ФГОС СПО, 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, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО: 15 Рыбоводство и рыболовство; 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 31 Автомобилестроение в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Преподаватели и мастера производственного обучения имеют высшую и первую квалификационную категорию.

3.5.2. Для успешной ППКРС по профессии техникум располагает материально - технической базой, обеспечивающей проведение учебных занятий (лабораторных работ, практических занятий, учебной практики, производственной практики, консультаций и др.), предусмотренных учебным планом.

Обеспечивается доступ каждого обучающегося к информационным ресурсам, к базам данных и библиотечным фондам в читальном зале, в том числе к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. В компьютерных классах имеется необходимое программное обеспечение, отвечающее лицензионным требованиям.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

- безопасности жизнедеятельности;
- стандартизации и технических измерений;
- охраны труда;
- химических дисциплин.

Лаборатории:

- неорганической химии;
- органической химии;
- аналитической химии;
- микробиологических методов анализа;
- спектрального анализа;
- физико-химических методов анализа; информационных технологий.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- тир электронный.

3.5.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация ОПОП СПО предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях техникума и обеспечена необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в

инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции: Лабораторный химический анализ.

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

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) 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:

Охраны труда и безопасности жизнедеятельности. Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет; мультимедиапроектор; Общевоинской противогаз или противогаз ГП-7; Респиратор Р-2; Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11); Противопыльная тканевая маска; Медицинская сумка в комплекте; Носилки санитарные; Аптечка индивидуальная (АИ-2); Шинный материал (металлические, Дитерихса); Огнетушители порошковые (учебные); Огнетушители пенные (учебные); Огнетушители углекислотные (учебные); Учебные автоматы АК-74; Учебный пистолет ПМ; Комплект плакатов по Гражданской обороне; Комплект плакатов по Основам военной службы; мультимедиапроектор; Робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации.

Кабинет химических дисциплин. Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; дидактический материал; раздаточный материал, схемы, плакаты, Интерактивная доска.

Кабинет иностранных языков. Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет, мультимедиа проектор.

Оснащение лабораторий:

Общей и неорганической химии. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; микроскопы; мешалки магнитные; дистиллятор; весы аналитические; весы электронные технико-химические; электрические плитки; колбонагреватели; сушильный шкаф; термостат; муфельная печь; бани песочные; бани водяные; ареометры; термометры.

Аналитической химии. Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; муфельная печь; сушильный шкаф;

центрифуга лабораторная.

Физико-химических методов анализа и технических средств измерения.

Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; теххимические весы; аналитические весы; набор ареометров; пикнометры; вольтамперометрический анализатор; фотоколориметр; рефрактометр; спектрофотометр; вискозиметр; сахариметр- поляриметр; муфельная печь; сушильный шкаф; центрифуга; иономер; электроплитка; потенциометрический титратор; дистиллятор; штатив для титрования; электроды; водяная баня; песочная баня; магнитные мешалки; колбонагреватели; набор для тонкослойной хроматографии; подъемные столики.

Технического анализа, контроля производства и экологического контроля.

Вытяжной шкаф; лабораторные столы; химическая посуда по ГОСТ 25336 «Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры»; набор ареометров; иономер-кондуктометр; весы аналитические; весы технические; штативы металлические; электроплитки; шкаф сушильный; электроаспиратор; магнитные мешалки, подъемные столики; вискозиметр Энглера; термостат; прибор для определения температуры вспышки в закрытом тигле; аппарат АРН-ЛАБ-03 для определения фракционного состава нефтепродуктов; прибор для определения вспышки по Мартенс-Пенскому; спектроскан; насос для отбора проб воздуха; пылемер; газоадсорбционные трубки; мешки для хранения газовых проб.

Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции: Лабораторный химический анализ.

**Требования к кадровым условиям
реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения имеют квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение

обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Все преподаватели общеобразовательных дисциплин имеют высшее профессиональное образование, соответствующее профилю предмета. Качественный состав педагогических работников, осуществляющих образовательный процесс по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) дело представлен ниже:

Преподаватели специальных дисциплин:

№ п/п	Показатели	Количество, человек
1	Всего педагогических работников	5
2	Имеют квалификационные категории:	
	высшая	1
	первая	1
	Соответствие занимаемой должности	4
	нет категории	1
3	Уровень образования:	14
	ВПО	5
	СПО	
4	За последние 5 лет прошли курсы повышения квалификации	5

3. 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

ППКРС обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация ППКРС обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на

каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 2 наименований отечественных журналов. Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет

РАЗДЕЛ 4. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППКРС

представлено:

1. Положением об организации и проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся;
2. Положением о государственной итоговой аттестации выпускников КГБ ПОУ СГПТТ.

5. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональным достижений поэтапным требованиям ППКРС по профессии 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям) созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

РАЗДЕЛ 5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы по программе обеспечивают оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных разработчиком в программе, а при формировании КИМ по рабочей программе, и результатов, сформированных за счет времени, отводимого на вариативную часть.

В структуре КИМ должны быть предусмотрены мероприятия по оценке универсальных и профессиональных компетенций обозначенных ФГОС, а также виды оценки текущего контроля позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений должны быть заложены качественные показатели их освоения. Разработка КИМ потребует уточнения конкретизированных требований.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных

достижений поэтапным требованиям соответствующей программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются КИМ, позволяющие оценить умения, знания, трудовые действия и освоенные компетенции.

Для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации по программе, на основе типовых, приведенных в примерной программе, разрабатываются задания по демонстрационному экзамену, Типовые задания в программе основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной профессии .

Задания, разработанные образовательной организацией, утверждаются директором после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам), кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

В КИМ описываются порядок проведения и формы текущего контроля и промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций, оцениваемых по каждому из мероприятий,

По итоговой аттестации описываются условия допуска, структура оценочных мероприятий, примерные задания демонстрационного экзамена по каждому модулю, и параметры оценки успешности его выполнения.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа/дипломный проект), проводящийся в виде демонстрационного экзамена, тематика которого соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Раздел 6. Разработчики ОПОП СПО

Преподаватели и мастера производственного обучения КГБ ПОУ СГПТТ:
Н.Н.Твердохлебова , И.Н.Тарасенко , А.И.Круглова , О.Н.Кочеткова ,
Н.П.Евстигнеева , С.Н.Тиунова .

Н.К.Пилявская – заместитель директора по учебной работе

Ю.А. Останин - специалист СП Майская ГРЭС Филиала «Хабаровская генерация»