



**Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Краевой индустриальный техникум»**

**АННОТАЦИИ
к рабочим программам
Профессия**

**18.01.02. Лаборант-эколог
Профессиональная подготовка
Общепрофессиональный цикл (ОПЦ)**

**УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
ОП.01 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923). Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета. 6 часов вариативной составляющей направлены на углублённое изучение дисциплины.

Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется

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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины ОП.01 Электротехника является освоение умений и знаний, служащих для формирования общих и профессиональных компетенций по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог соответствующих видам профессиональной деятельности (ВПД)

Профессиональная и общая компетенция
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2. Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами.
ПК 3.2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.
ПК 3.3. Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.
ПК 3.5. Осуществлять контроль безопасности отходов производства.
ПК 3.6. Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.
ПК 4.1. Снимать показания приборов.
ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.
ПК 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

– контролировать выполнение заземления, зануления; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;

– снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации

знать:

– основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;

– сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;

– основные законы электротехники;

– правила графического изображения и составления электрических схем;

– условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин;

– основные элементы электрических сетей;

– принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;

– двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки;

– правила техники безопасности при работе с электрическими приборами.

Структура и содержание программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объём часов	Вариативная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	4
в том числе:		
лабораторные работы	-	
практические занятия	16	
контрольные работы	4	
курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18	2
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета (лаборатории) электротехники. Оборудование учебного кабинета

– места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– комплект учебно-наглядных и методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

– компьютер, ноутбук с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование рабочих мест лаборатории:

– учебные стенды;

– сменные панели;

– съемные элементы;

– провода;

– методические рекомендации.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- воздействие вредных факторов на организм человека на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ Пермнефтеоргсинтез»

Структура и содержание программы дисциплины

Вид учебной работы	Количество часов	Инвариантная часть	Вариативная часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150	105	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100	70	30
в том числе:			
лабораторные работы	-	-	-
практические занятия	40	26	14
контрольные работы	4	4	-
Самостоятельная работа обучающегося	50	35	15
Итоговая аттестация в форме экзамена			

Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов «Аналитической химии» и «Физико – химических методов анализа».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Аналитической химии»:

- приточно – вытяжная вентиляция;
- подведение воды, воздуха, электричества и канализации на каждое рабочее место;
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект химической посуды и оборудования, мебели.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Физико – химических методов анализа»:

- приборы общего и специального назначения;
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, экран);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической и технической документации, инструкций к приборам;
- комплект химической посуды и оборудования, мебели.

Технические средства обучения: компьютерная программа «Виртуальная лаборатория», видеоролики, презентации, макеты.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- приточно – вытяжная вентиляция;
- подведение воды, воздуха, электричества и канализации на каждое рабочее место;
- приборы общего и специального назначения;
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект химической посуды и оборудования, мебели.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Александрова Э.А. Гайдукова Н.Г. Аналитическая химия. – М.: Юрайт, 2018. – 551 с.
2. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2018 – 287 с.
3. Алексеев, В.Н. Курс качественного химического полумикроанализа / В.Н. Алексеев. – М.: Альянс, 2017. – 584 с.
4. Александрова, Э.А. Аналитическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум. В 2-х т. Т. 2. Физико-химические методы анализа / Э.А. Александрова. - М.: КолосС, 2018. - 352 с.
5. Алов, Н.В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2-х т.: Учебник / Н.В. Алов. - М.: ИЦ Академия, 2017. - 768 с. 3. Валова, (Копылова) В Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Практикум / (Копылова) В.Д. Валова. - М.: Дашков и К, 2013. - 200 с. 11
6. Глубоков, Ю.М. Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Глубоков, В.А. Головачева, Ю.А. Ефимова; Под ред. А.А. Ищенко. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 320 с.
7. Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа: Учебное пособие / А.И. Жебентяев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 206 с.

8. Зенкевич, И.Г. Аналитическая химия. В 3-х т. Т. 3. Химический анализ: Учебник для студ. высших учебных заведений / И.Г. Зенкевич. - М.: ИЦ Академия, 2010. - 368 с.
9. Иванова, М.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Учебное пособие / М.А. Иванова. - М.: ИЦ РИОР, 2013. - 289 с.
10. Харитонов, Ю.Я. Аналитическая химия (аналитика). В 2-х т. Т. 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа: Учебник для вузов / Ю.Я. Харитонов. - М.: Высш. шк., 2010. - 559 с.
11. Харитонов, Ю.Я. Аналитическая химия (аналитика). В 2-х т.Т. 1. Общие теоретические основы. Качественный анализ: Учебник для вузов / Ю.Я. Харитонов. - М.: Высш. шк., 2010. - 615 с.
12. Харитонов, Ю.Я. Аналитическая химия. Кн. 2. М.: Высшая школа, 2003. - 345 с.
13. Хаханина, Т.И. Аналитическая химия: Учебное пособие для бакалавров / Т.И. Хаханина, Н.Г. Никитина. - М.: Юрайт, ИД Юрайт, 2012. - 278 с.

Дополнительные источники:

1. Аналитическая химия. Физические и физико – химические методы анализа/ Под ред. О. М. Петрухина. – М.: Химия, 2011
2. Келина Н.Ю. Аналитическая химия в таблицах и схемах. – Ростов н/Д:Феникс,2009.- 374с. 3. Лурье Ю. Ю. Справочник по аналитической химии. – М.: Химия,2009.

Интернет - ресурсы:

1. www.xumuk.ru
2. www.anchem.ru

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА ОП.03 «ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923).

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в «Общепрофессиональный цикл» ОПОП.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: Учебная дисциплина ОП.03 направлена на формирование профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование
ПК 2.1	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами.
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.
ПК 3.1	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.
ПК 3.2	Проводить качественный и количественный анализ веществ.
ПК 3.3	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.
ПК 3.5	Осуществлять контроль безопасности отходов производства.
ПК 3.6	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.
ПК 4.1	Снимать показания приборов.
ПК 4.3	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды. ПК
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- различать конструкции и определять принадлежность аппаратов и устройств очистки сточных вод и газоочистки;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте

знать:

- виды и классификация природных ресурсов и задачи охраны окружающей среды;
- методы и принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств;
- основные группы промышленных сточных вод и методы их очистки;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные способы предотвращения и улавливания выбросов;
- правила и нормы экологической безопасности на предприятиях;
- принципы и организацию производственного экологического контроля;
- состав промышленных выбросов в атмосферу от разных производств;
- основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов

Структура и содержание программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические работы	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины ОП.03 «Природопользование и охрана окружающей среды» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету;
- Технические средства обучения:
- интерактивная доска, ноутбук, проектор, – учебные фильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Обязательная литература:

1. Голицин. А.Н. Основы промышленной экологии. - М., 2018

2.Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебн. _6-е изд., перераб. – М.: Академия, 2018- 256с.

Дополнительная литература:

1. Астафьева Л.С. Экологическая химия: учебн./Л.С. Астафьева. – М.: Академия, 2017.-224с.

2. Гальперин М.В. Общая экология: учебн./ М.В. Гальперин. – М.: ФОРУМИНФРА-М, 2017- 336с, ил.

3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования/ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе - М., 20174. Прохоров Б.Б. Экология человека: учебн. _6-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2011- 368с.

5. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебн. пособие/ В.М. Константинов. – М.: Академия, 2009- 272с. Интернет-ресурсы www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов). www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения). www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.04 «ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923). Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета. 6 часов вариативной составляющей направлены на углублённое изучение дисциплины.

Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02. Лаборант-эколог. Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональная подготовка работников для анализа химических и биологических свойств материалов и веществ (воздуха, воды, бытовых и производственных отходов, топлива, металла, почвы, химических веществ), контроля качества пищевых продуктов и предоставления информации о состоянии и загрязнении окружающей среды при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.04. «Основы стандартизации и технические измерения» входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с основными правилами и требованиями нормативных документов системы сертификации и стандартизации к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- определять предельные отклонения размеров по технологической документации;
- определять допуск размера, годность детали по результатам измерения.

знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы государственного метрологического контроля и надзора;
- основы метрологии и принципы технических измерений;
- обозначение посадок в Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);
- виды измерительных средств;
- методы определения погрешностей измерений;
- устройство, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры.

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.3. Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

ПК 2.1. Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

ПК 2.2. Определять концентрации растворов различными способами.

ПК 3.1. Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.

ПК 3.2. Проводить качественный и количественный анализ веществ.

ПК 4.1. Снимать показания приборов.

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.

ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.

Выпускник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Структура и содержание программы учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего часов	Вариативная часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	6
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	4
в том числе:		
лабораторно-практические занятия	16	
теоретические занятия	20	
контрольные работы	-	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18	2
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		

Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета допуски и технические измерения, электротехника. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета допуски и технические измерения:

- комплект учебно-методической документации;
- раздаточные дидактические материалы;
- наглядные материалы;
- инструменты, оборудование, детали.

Технические средства обучения: персональный компьютер, ноутбук, интерактивная доска.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Зайцев, С.А., Допуски и посадки / С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Академия, 2018. - 304 с.

Дополнительные источники:

2. Зайцев, С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении/ С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов – М.: Академия, 2018. - 240 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова, Т.А. Допуски, посадки и технические измерения / Т.А. Багдасарова – М.: Академия, 2005. – 80 с. Интернет-источники:

1. Сертификация систем качества <http://www.unilib.neva.ru/dl/quality/certif/sertific.html#id497430>
2. Справочник: допуски и посадки <http://www.2x2business.ru/dopos.htm>
3. Справочник конструктора <http://www.katalim.ru/dop.htm>
4. Допуски и посадки, измерительные средства <http://www.megaslesar.ru/stati-i-materialyi/izmeritelnyie-sredstva/index.php>
5. Мир книг http://www.mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181265528-vzaimozamenaemoststandartizaciya-i-technicheskie.html.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.05 «ОХРАНА ТРУДА»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923). Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования. Вариативная составляющая стандарта 9 часов распределена на освоение темы теоретической части и направлена на изучение безопасных приемов труда на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ Пермнефтеоргсинтез».

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям естественнонаучного профиля. Опыт работы не требуется.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

знать:

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- общие требования безопасности на территории предприятия и производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;
- правила охраны труда, техники безопасности, электро- и пожаробезопасности на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО

«Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

нормативные документы по охране труда и здоровья, основы

профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности на предприятиях

ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО

«ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

Программа учебной дисциплины ОП.05 «Охрана труда» составлена с целью формирования профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование
ПК 2.1	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов
ПК 3.1	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ
ПК 3.2	Проводить качественный и количественный анализ веществ
ПК 3.3	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды
ПК 3.5	Осуществлять контроль безопасности отходов производства.
ПК 3.6	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.
ПК 4.1	Снимать показания приборов.
ПК 4.3	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 5.1	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.
ПК 5.2	Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
ПК 5.3	Оказывать первую помощь пострадавшему.

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Структура и содержание программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	12
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Вариативная часть</i>	9
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»;
- типовые инструкции, ГОСТы по охране труда;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Воронкова Охрана труда в нефтехимической промышленности. – М:Академия, 2018
2. Кушелев В.П. Основы техники безопасности на предприятиях химической промышленности.- М: Химия, 2017. Дополнительные источники:
3. Девясилов В.А. Охрана труда.М: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2011.
4. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учеб./ В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Коралюнец и др. -3-е изд., стереотип.-М.: Академия, 2011.
5. Петрова М.С. Охрана труда на производстве и в учебном процессе: учебн. пособие/ М.С. Петрова, С.В. Петров, С.Н. Вольхин. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2011. – 232с.
6. Синдеев Ю.Г. Охрана труда: учебн. пособие. –Ростов на/Д: «Феникс», 2011. – 192с. Видеокассеты:
 - Сборник фильмов по безопасности производства
 - Безопасность производственных ситуаций.
 - Электробезопасность. Противопожарная безопасность
7. <http://www.tehbez.ru>

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 18.01.02 Лаборант-эколог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2.08.2013 г. N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП. 06 «Безопасность жизнедеятельности» является базовой общепрофессиональной дисциплиной на основе основного общего образования.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей

освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

- воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
- развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
- овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате изучения дисциплины у обучающихся должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 4.3. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

Структура и содержание программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
Лекции	20
практические занятия	12
контрольные работы	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Условия реализации программы дисциплины:

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии кабинеты с возможностью показа видеоматериалов

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места учащихся: 15 ученических столов, 30 ученических стульев;
- 1 стол преподавателя;
- 1 стул преподавателя;
- ученическая магнитная доска;
- тематические стенды;
- таблицы, плакаты.

Технические средства обучения: телевизор, видеодвойка, фильмотека.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники для обучающихся:

1. Сапронов Ю.Г. «Безопасность жизнедеятельности» - Учебник для обучающихся профтехобразования. М «Академия»-2017– 243с.
2. Топоров Н.К. «Основы безопасности жизнедеятельности» 10-11 класс.

3. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений-М «Просвещение» 2018 – 213с.
4. Смирнов А.Т., Мишин П.В. «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни». М «Просвещение», 2015 – 342с.

Основные источники для преподавателя:

1. Сапронов Ю.Г. «Безопасность жизнедеятельности» - учебник для обучающихся профтехобразования. М «Академия» 2018– 332с.
2. Научно-методический и информационный журнал «ОБЖ»
Латчук В.Н. «Основы безопасности жизнедеятельности» - методическое пособие. М. «Дрофа» -2015 – 132с.
3. Косолапов Н.В. «Основы безопасности жизнедеятельности» - учебник дл начального и среднего профобразования. М. «Академия» 2014 – 432с.
4. Хван Т.А., Хван П.А. «Основы безопасности жизнедеятельности» - учебное пособие для среднего профессионального образования. Ростов-на-Дону, Феникс.2015 – 233с.
- 5.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.07 «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ»

Рабочая программа по дисциплине «Введение в профессию» разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Введение в профессию», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии среднего профессионального образования от 02 августа 2013 г. № 916. Данные о распределении вариативной составляющей ОПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета. Учебная дисциплина в объеме 63 часов формируется из часов вариативной составляющей и распределена на освоение курса ОП. 07 Введение в профессию.

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих компетенций

ОК:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- область, объекты и задачи будущей профессиональной деятельности,
- основные особенности работы по выбранной профессии,
- структуру, основные требования и условия освоения ОПОП,
- методику поиска необходимой учебной и дополнительной информации для подготовки квалифицированных профессионалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать полученные знания при изучении дисциплины для успешного и мотивированного освоения ОПОП;
- использовать источники информации для ее получения, анализа и обобщения, в т.ч. с использованием информационных технологий.

Структура и содержание программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
Практические занятия	8
Теоретические занятия	34
Зачет	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21

Условия реализации программы дисциплины:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект мебели;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт.
2. Введение в специальность. Учебное пособие. – м.: Российская академия образования, 2017г.

Профессиональный цикл (ПЦ)

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПОДГОТОВКА ХИМИЧЕСКОЙ ПОСУДЫ, ПРИБОРОВ И ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923).

Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.

ПК 1.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.

ПК 1.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих в области химической и нефтеперерабатывающей промышленности при наличии основного общего или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

- пользования лабораторной посудой различного назначения;
- мытья и сушки посуды в соответствии с требованиями химического анализа;

- выбора приборов и оборудования для проведения анализов;
- подготовки для анализа приборов и оборудования; уметь:
- готовить растворы для химической очистки посуды;
- мыть химическую посуду;
- обращаться с лабораторной химической посудой;
- подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;
- пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;
- вести учет проб и реактивов;
- обращаться с химическими реактивами; знать:
- назначение и классификацию химической посуды;
- правила обращения, хранения, сушки химической посуды;
- правила мытья химической посуды;
- механические и химические методы очистки химической посуды;
- назначение и устройство лабораторного оборудования;
- правила сборки лабораторных установок для анализов и синтезов;
- правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования;
- свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам;
- правила обращения с реактивами и правила их хранения

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования к проведению анализа, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВПД	Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования
ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа.
ПК 1.2	Выбирать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 1.3	Подготавливать для анализа приборы и оборудование.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Структура и содержание программы профессионального модуля:

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная практика, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1-1.3	МДК.01.01. Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	99	66	26	33		
	Учебная практика (профессиональная практика), часов	72				72	
	Производственная практика, часов	72					72
ВСЕГО		243	66	26	33	72	72

Условия реализации программы профессионального модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории химического анализа. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории химического анализа:

- приточно – вытяжная вентиляция;
- подведение воды, электричества и канализации на каждое рабочее место;
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации; - комплект химической посуды и оборудования.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Обязательная литература:

1. Гайдукова Б. М., Харитонов С. В. Техника и технология лабораторных работ - М.: Академия, 2018

Дополнительная литература:

1. Саенко О. Е. Аналитическая химия - М.: Феникс, 2016
2. Васильев В. П. Аналитическая химия. В 3 книгах. - М.: Дрофа, 2010
3. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Справочное руководство по аналитической химии и физико-химическим методам анализа. - М.: Высшая школа, 2010
4. Воскресенский П. И. Техника лабораторных работ. – М.: Химия, 2010
5. Сайт www.xumuk.ru
6. Сайт www.anchem.r

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРОБ И РАСТВОРОВ РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923)

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Приготовление проб и растворов различной концентрации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.

ПК 2.2 Определять концентрации растворов различными способами.

ПК 2.3 Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.

ПК 2.4. Определять химические и физические свойства веществ. Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих в области химической и нефтеперерабатывающей промышленности при наличии основного общего или среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

- приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
- определения концентрации растворов различными способами;
- отбора и приготовления проб к проведению анализов;
- определения химических и физических свойств веществ; **уметь:**
- готовить растворы различных концентраций;
- определять концентрации растворов;
- подбирать, подготавливать, транспортировать и хранить пробы твердых, жидких и газообразных веществ с учетом их свойств и действия на организм;
- вести учет отобранных проб и оформлять соответствующую документацию; **знать:**
- классификацию растворов;
- способы выражения концентрации растворов;
- способы и технику приготовления растворов;
- способы и технику определения концентрации растворов;
- методы расчета растворов различной концентрации;
- свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции;
- правила и способы отбора, транспортирования и хранения проб в различных складских и производственных условиях;
- требования, предъявляемые к качеству проб;
- устройство оборудования для отбора проб;
- правила учета проб и оформления соответствующей документации

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД):

Приготовление проб и растворов различной концентрации, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ВПД	Приготовление проб и растворов различной концентрации
ПК 2.1	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 2.2	Определять концентрации растворов различными способами.
ПК 2.3	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов.
ПК 2.4	Определять химические и физические свойства веществ.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Структура и содержание профессионального модуля:

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.4	МДК.02.01. Основы приготовления проб и растворов различной концентрации	90	60	24	30		
	Учебная практика, часов	72				72	
	Производственная практика, часов	72					72
	Всего:	234	60	24	30	72	72

Условия реализации программы профессионального модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории химического анализа.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории химического анализа:

- приточно – вытяжная вентиляция;
- подведение воды, электричества и канализации на каждое рабочее место;
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации; - комплект химической посуды и оборудования.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия : в 2 кн. Кн. 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2018. – 551 с. – ISBN 978-5-9916-4665-9

2. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учеб. пос. / А. И. Жебентяев, А. К. Жерносек и др. - 2-е изд., стер. – Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Новое знание, 2017. - 542 с.

3. Волков, А. И. Справочник по лабораторной химии / А. И. Волков, И. М. Жарский. – Минск : Современная школа (Букмастер) Интерпрессервис, 2016. – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т. 1. : учебник / Ю. М. Глубоков и др. ; под ред. А. А. Ищенко. – М. : Академия, 2012. - 352 с. 2. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2 т. Т. 2. : учебник / Н. В. Алов и др. ; под ред. А. А. Ищенко. – М. : Академия, 2012. - 416 с.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923). Данные о распределении вариативной составляющей ПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования. Освоение теоретической части профессионального модуля МДК.03.01. «Основы экологического контроля производства и технологического процесса» определены вариативной составляющей стандарта, часы на реализацию производственной практики из базовой части ФГОС по профессии.

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.

ПК 3.2 Проводить качественный и количественный анализ веществ.

ПК 3.3 Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды

ПК 3.4 Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции.

ПК 3.5 Осуществлять контроль безопасности отходов производства.

ПК 3.6 Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих в области химической и нефтеперерабатывающей промышленности при наличии основного общего или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Вариативная часть в количестве 52 часа направлена на изучение методов анализа и контроля окружающей среды на предприятиях ОАО «Сибур-Химпром», АО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

- подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;
- проведения качественного и количественного анализа веществ;
- осуществления дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;
- оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;
- осуществления контроля безопасности отходов производства;
- контроля работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок
 - проведения анализов сырья, продуктов производства и отходов производства на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» **уметь:**
- контролировать работу очистных, газоочистных, пылеулавливающих установок;
- определять уровень шума и вибрации;
- рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;
- выбирать способы и приборы экологического контроля производства;
- использовать нормативную документацию на ПДК загрязняющих веществ в рабочей зоне, воздухе, воде предприятия ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез».
- проводить мониторинг окружающей среды на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» **знать:**
- основы промышленной экологии;
- назначение экологического контроля производства и технологического процесса;
- основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;
- перечень контрольных точек производства;
 - периодичность контроля и его методы;
- способы и приборы экологического контроля производства;
- экологические характеристики сырья и готовой продукции;
- требования ГОСТа и ТУ к качеству сырья и готовой продукции;
 - назначение, сущность и методы экологического контроля качества сырья и готовой продукции, биологическое действие ионизирующих излучений, способы и средства защиты от поражающего действия ионизирующих излучений;
- устройство и правила эксплуатации дозиметрических и радиометрических приборов;
 - нормативные выбросы;
- классификацию отходов;
 - способы использования и переработки отходов;
- показатели безопасности отходов производства
 - ПДК загрязняющих веществ в рабочей зоне, воздухе, воде предприятий ОАО «СибурХимпром», АО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

- воздействие вредных факторов на организм человека на предприятиях ОАО «СибурХимпром», АО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВПД	Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса
ПК 3.1	Подбирать соответствующие средства и методы анализов в соответствии с типом веществ.
ПК 3.2	Проводить качественный и количественный анализ веществ.
ПК 3.3	Осуществлять дозиметрический и радиометрический контроль внешней среды.
ПК 3.4	Оценивать экологические показатели сырья и экологическую пригодность выпускаемой продукции
ПК 3.5	Осуществлять контроль безопасности отходов производства.
ПК 3.6	Контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Структура и содержание программы профессионального модуля:

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная практика, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1-3.6	МДК.03.01. Основы экологического контроля производства и технологического процесса.	240	160	60	80		
	Из них: Инвариантная часть	188	122	60	66		
	Вариативная часть	52	38		14		
	Учебная практика,	108				108	
	Производственная практика	828					828
	Итого	1176	160		80	108	828

Условия реализации программы дисциплины профессионального модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета химических дисциплин и лаборатории химического анализа.

Оборудование учебного кабинета:

- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных и методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

- периодическая система элементов Д. И. Менделеева (таблица);
- таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде»;
- приборы, аппаратура, инструменты;
- посуда и вспомогательные материалы;
- неорганические вещества, реактивы, индикаторы согласно учебной программе.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Валова, В.Д. Физико – химические методы анализа. / В.Д. Валова, Л.Т. Абесадзе. – Изд-во: Дашкова и Ко, 2018. – 224с.
2. Вершинин, В.И. Аналитическая химия. / В.И. Вершинин. – Изд-во: Академия, 2018.- 448с.
3. Саенко О. Е. Аналитическая химия - М.: Феникс, 2009 Харитонов, Ю.Я. Аналитическая химия. Количественный и качественный анализ, физико-химические методы анализа. Практикум. Ю.Я. Харитонов, Д.Н. Джабаров. – Изд-во: ГОЭТАР Медиа, 2016. – 368с.

Дополнительные источники:

1. Воскресенский П. И. Техника лабораторных работ. – М.: Химия, 2018
 2. Аналитическая химия. В 3 томах. Под редакцией Л. Н. Москвина. – М.: Академия, 2009
- Электронные материалы:
- Виртуальные лабораторные работы по химии (Электронное пособие-практикум)
 - Электронные варианты учебников и пособий
 - Оцифрованные учебные кинофильмы, диафильмы, плакаты
 - Мультимедийные материалы
 - Сайт www.xumuk.ru
 - Сайт www.anchem.ru

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОБРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 240100.2 Лаборант-эколог" и Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), утвержденного Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985г. N31/3-30, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199).

Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.02 Лаборант-эколог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обработка и учёт результатов химических анализов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Снимать показания приборов.

ПК 4.2. Рассчитывать результаты измерений.

ПК 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.

ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области химической и

нефтеперерабатывающей промышленности при наличии основного общего или среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Цели и задачи профессионального модуля

Требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- снятия показаний приборов;
- расчета результатов измерений
- участия в мониторинге загрязнения окружающей среды;
- оформления первичной отчетной документации по охране природы; **уметь:**
- рассчитывать результаты и оформлять протокол анализа согласно нормативной документации;
- проводить первичную и математическую обработку экспериментальных данных;
- информировать заинтересованные организации о результатах анализов;
- подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;
- пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;
- анализировать документы, представленные в лабораторной информационной системы LIMS
- представлять результаты измерений в MS Excel
- проводить мониторинг выбросов предприятия **знать:**
- основы метрологии;
- основы информатики и вычислительной техники;
- методы расчета, виды записи результатов эксперимента;
- методику проведения необходимых расчетов;
- контроль качества результатов;
- правила оформления лабораторных журналов и другой отчетной документации
- интерфейс и функции лабораторной информационной системы LIMS
- правила ведения статистики на предприятиях, принцип хранения данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Обработка и учёт результатов химических анализов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Снимать показания приборов.
ПК 4.2	Рассчитывать результаты измерений.
ПК 4.3	Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 4.4	Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Структура и содержание программы профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 1. Техника обработки и оформления результатов анализа	54	36	16	18		
	Учебная практика	36				36	
	Производственная практика	72					72
	Всего:	162	36	16	18	36	72

Условия реализации программы модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Химического анализа». Оборудование лаборатории «Химического анализа»:

- приточно-вытяжная вентиляция;
- подведение воды, воздуха, электричества и канализации на каждое рабочее место;
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска); наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект химической посуды и оборудования, мебели. Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор. – компьютерная программа «Виртуальная лаборатория».

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

- Артеменко А.И., Тикунова И.В. Справочное руководство по аналитической химии и физико-химическим методам анализа. - М.: Высшая школа, 2018
- Гайдукова Б. М., Харитонов С. В. Техника и технология лабораторных работ - М.: Академия, 2017
- Саенко О. Е. Аналитическая химия - М.: Феникс, 2016 - Васильев В. П. Аналитическая химия. В 3 книгах. - М.: Дрофа, 2010

б) дополнительная литература:

- Воскресенский П. И. Техника лабораторных работ. – М.: Химия, 2010
- Аналитическая химия. В 3 томах. Под редакцией Л. Н. Москвина. – М.: Академия, 2010

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- Виртуальные лабораторные работы по химии (Электронное пособие-практикум)
- Электронные варианты учебников и пособий - www.xumuk.ru - www.anchem.ru

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ И ПРИЁМОВ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 18.01.02.Лаборант-эколог, и, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923). Данные о распределении вариативной составляющей ПОП зафиксированы протоколом № 1 расширенного заседания методического совета, проведенного совместно с работодателями, листом согласования. Освоение теоретической части профессионального модуля МДК 05.01 «Правила техники безопасности, промышленной

санитарии и пожарной безопасности» определены вариативной составляющей стандарта, часы на реализацию производственной практики из базовой части ФГОС по профессии

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.

ПК 5.2. Пользоваться первичными средствами пожаротушения.

ПК 5.3. Оказывать первую помощь пострадавшему. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих в области химической и нефтеперерабатывающей промышленности при наличии основного общего или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Вариативная часть рабочей программы составляет 27 часов и направлена на изучение правил безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности на предприятиях ЗАО «Сибур-Химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез».

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

- владения приемами техники безопасности при проведении химических анализов;
- использования первичных средств пожаротушения;
- оказания первой помощи пострадавшему; **уметь:**
 - использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве и т.д;
 - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
 - обращаться с первичными средствами защиты и пожаротушения;
 - соблюдать правила по охране окружающей среды;
 - нейтрализовать и регенерировать сливы химических реактивов;
 - использовать нормативную документацию на предельно допустимую концентрацию (ПДК) веществ в воздухе, рабочей зоне, воде, почве на предприятиях ЗАО «Сибурхимпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»
 - соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности на предприятиях ЗАО «Сибур-химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» **знать:**
- требования техники безопасности и охраны труда при работе с химическими реактивами и при выполнении химических операций;
 - классификацию опасности веществ и влияние их на здоровье человека;
 - нормативную документацию на загрязнение;
 - нормативы ПДК;
- основы профгигиены и промсанитарии;
- мероприятия по охране окружающей среды; порядок сдачи химических реактивов;
 - способы регенерации химических реактивов.
- требования техники безопасности и охраны труда на предприятиях ЗАО «Сибурхимпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»
- нормативы ПДК на предприятиях ЗАО «Сибур-химпром», ОАО «Минеральные удобрения», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВПД	Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности
ПК 5.1	Владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов.
ПК 5.2	Пользоваться первичными средствами пожаротушения.
ПК 5.3	Оказывать первую помощь пострадавшему.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Структура и содержание программы профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
							Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1-5.3	МДК.05.01. Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.	54	36	16	18		
	Инвариантная часть						
	Вариативная часть	9	6		3		
	Практика производственная						72
	Всего:	126				-	72

Условия реализации программы профессионального модуля:

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Физико – химических методов анализа».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Физико – химических методов анализа»:

- приборы общего и специального назначения
- мультимедийная демонстрационная система (компьютер, мультимедийный проектор, экран);
- наглядные пособия (в том числе, учебные компьютерные программы);
- комплект учебно-методической и технической документации, инструкций к приборам.

Технические средства обучения: компьютерная программа «Виртуальная лаборатория», видеоролики, презентации, макеты. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронкова Охрана труда в нефтехимической промышленности. – М: Академия, 2018
- 2.

Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учеб./ В.Т. Медведев, С.Г. Новиков, А.В. Коралюнец и др. -3-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017

3. Бадагуев Б.Т. Пожарная безопасность на предприятии/ Б.Т. Бадагуев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Альфа-Пресс, 2013- 368с.