

Аннотации программ профессионального цикла по профессии 18.01.02 «Лаборант-эколог»

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП. 01 Электротехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОПОП СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в составе программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по профессии «Лаборант-эколог».

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **49** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;
самостоятельной работы обучающегося **15** часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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 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).

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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 1.2. 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.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины
ОП. 02 Основы аналитической химии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 18.01.02 Лаборант-эколог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при получении рабочих специальностей, при повышении квалификации работниками предприятий по профессии «Лаборант-эколог».

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:

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

- готовить растворы различных концентраций;
- проводить простейшие синтезы органических и неорганических веществ;
- проводить отбор и подготовку проб веществ к анализу.

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

- основы аналитической химии;
- качественный и количественный анализ веществ;
- основные физико-химические методы анализа.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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 1.2. 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 2.4. Определять химические и физические свойства веществ.
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 4.3. Участвовать в мониторинге загрязнения окружающей среды.
ПК 4.4. Оформлять первичную отчетную документацию по охране окружающей среды.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП. 03 Природопользование и охрана окружающей среды

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 18.01.02 Лаборант-эколог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при получении рабочих специальностей, при повышении квалификации работниками предприятий по профессии «Лаборант-эколог».

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:

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.

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

- виды и классификацию 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;
- принципы и организацию производственного экологического контроля;
- состав промышленных выбросов в атмосферу от различных производств;
- основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 49 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;

самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личного развития.

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).

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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 1.2. 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.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП. 04 Основы стандартизации и технические измерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов по профессии СПО Лаборант-эколог.

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:

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 49 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часов;
самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП. 05 Охрана труда

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения

квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов по профессии СПО Лаборант-эколог.

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:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 49 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного экзамена.

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личного развития.

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).

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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 1.2. 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.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины
ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 18.01.02 Лаборант-эколог.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов по профессии СПО Лаборант-эколог.

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:

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 профессии;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- 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 явлений, 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 неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 49 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личного развития.

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).

Выпускник, освоивший ОПОП СПО, 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 1.2. 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.

Профессиональный цикл

ПМ.01 Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

МДК.01.01. Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

Область применения программы:

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии: **18.01.02 Лаборант-эколог**

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

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 химической лабораторной 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 физические 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.

Вид профессиональной деятельности (ВПД):

Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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 её достижения, определённых руководителем;
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и 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	Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1	Пользоваться лабораторной посудой различного предназначения, 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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 291 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 25 часов;

учебной практики – 72 часа.

производственной практики - 144 часа.

Промежуточная аттестация - экзамен (квалификационный) по модулю.

ПМ.02 Приготовление проб и растворов различной концентрации

МДК.02.01. Основы приготовления проб и растворов различной концентрации

Область применения программы:

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся иметь практический опыт:

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 анализов приборов и оборудования;
- изучить микрофлору окружающей среды;
- определять морфологию микроорганизмов, факторы влияющие на них;
- культивировать, выращивать микроорганизмы.

уметь:

- готовить растворы для химической очистки посуды;
- мыть химическую посуду;
- обращаться с химической лабораторной посудой;
- подготавливать лабораторное оборудование к проведению анализов;
- пользоваться лабораторными приборами и оборудованием;
- вести учет проб и реактивов;
- обращаться с химическими реактивами;
- работать с микроскопом с воздушно-сухой и иммерсионной системами;
- готовить препараты микроорганизмов;
- выявлять живые и мертвые колонии;

исследовать дрожжи;

готовить питательные среды;

осуществлять посев микроорганизмов на селективных средах, на дифференциально-диагностических средах;

определять микрофлору воды и воздуха.

знать:

назначение и классификацию химической посуды;

правила обращения, хранения, сушки химической посуды;

правила мытья химической посуды;

механические и физические 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;

строение клетки;

биологические факторы, влияющие на микроорганизмы;

микрофлору воды;

микрофлору сточных вод;

микрофлору воздуха;

микрофлору почвы;

аэрацию;

процесс брожения;

действие радиации;

устройство микроскопа;

состав питательных сред.

Вид профессиональной деятельности (ВПД):

Приготовление проб и растворов различной концентрации

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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 её достижения, определённых 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	Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние;

Профессиональные компетенции (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.
ПК 2.5	Определять морфологию микроорганизмов, факторы влияющие на них.
ПК 2.6	Изучать микрофлору окружающей среды.
ПК 2.7	Культивировать, выращивать микроорганизмы.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 часа;

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 144 часа. *Промежуточная аттестация – экзамен (квалификационный) по модулю.*

ПМ.03 Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса

МДК.03.01. Основы экологического контроля производства и технологического процесса

Область применения программы:

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся иметь практический опыт:

иметь практический опыт:

подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;

проведения качественного и количественного анализов веществ;

осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;

оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;

осуществление контроля безопасности отходов производства;

контроль работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.

уметь:

контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок;

определять уровень шума и вибрации;

рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;

выбирать способы и приборы экологического контроля производства.

знать:

основы промышленной экологии;

назначение экологического контроля производства и технологического процесса;

основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;

Вид профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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 её достижения, определённых 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	Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние;

Профессиональные компетенции (ПК):

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

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 35 часов;

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 288 часа.

Промежуточная аттестация - экзамен (квалификационный) по модулю.

ПМ.04 Обработка и оформление результатов анализов

МДК.04.01. Обработка и учет результатов химических анализов

Область применения программы:

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся иметь практический опыт:

иметь практический опыт:

подбора соответствующих средств и методов анализов в соответствии с типом веществ;

проведения качественного и количественного анализов веществ;

осуществление дозиметрического и радиометрического контроля внешней среды;

оценивания экологических показателей сырья и экологической пригодности выпускаемой продукции;

осуществление контроля безопасности отходов производства;

контроль работы очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок.

уметь:

контролировать работу очистных, газоочистных и пылеулавливающих установок;

определять уровень шума и вибрации;

рассчитывать экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;

выбирать способы и приборы экологического контроля производства.

знать:

основы промышленной экологии;

назначение экологического контроля производства и технологического процесса;

основные экологические показатели загрязнения помещений, технологического оборудования, коммуникаций;

Вид профессиональной деятельности (ВПД):

Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

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 её достижения, определённых 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	Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние;

Профессиональные компетенции (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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов;

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 324 часа.

Промежуточная аттестация - экзамен (квалификационный) по модулю.

ПМ.05 Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности

МДК.05.01. 01 Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности

Область применения программы:

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **18.01.02 Лаборант-эколог**

Требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся иметь практический опыт:

иметь практический опыт:

владеть приемами техники безопасности при проведении химических анализов;

использовать первичные средства пожаротушения;

оказывать первую помощь 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;

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 загрязнения;

нормативы ПДК;

основы профгигиены и промсанитарии;

мероприятия по охране окружающей среды;

порядок сдачи химических реактивов;

способы регенерации химических реактивов.

Вид профессиональной деятельности (ВПД):

Соблюдение правил и приемов техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности

Перечень формируемых компетенций:**Общие компетенции (ОК):**

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 её достижения, определённых 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	Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние;

Профессиональные компетенции (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.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 54 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 27 часов;

учебной практики – 72 часа

производственной практики – 144 часа.

Промежуточная аттестация - экзамен (квалификационный) по модулю.

Аннотация на рабочую программу учебной дисциплины

ФК.00 Физическая культура

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **18.01.28 Оператор нефтепереработки**

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

входит в раздел «Физическая культура»

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных профессиональных целей.

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

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

основы здорового образа жизни.

Выпускник, освоивший дисциплину, 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, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

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).

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 80 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.