

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 20.02.01 «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов».

Указать специальность (специальности), укрупненную группу (группы) специальностей подготовки в зависимости от широты использования программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована _____

Указать возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке (указать направленность программы профессиональной подготовки)

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

дисциплина ОГСЭ. 01

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент *должен знать*:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения дисциплины студент *должен уметь*:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОЧИСТНЫХ УСТАНОВОК, ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ПОЛИГОНОВ»

название программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

код *название*

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1 ПК 3.1 Обеспечить работоспособность очистных установок, очистных сооружений и полигонов

2 ПК 3.2 Уметь управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов

3 ПК 3.3 Реализовать технологические процессы для переработки, утилизации и захоронению отходов

4 ПК 3.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована для применения в учебном процессе «ШРКТЭ им. ак. Степанова П.И.».

Базовая подготовка среднего профессионального образования

указать уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее, профессиональное образование и др.

1.2 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:

- оценка и поддержание очистных установок;
- управление процессами очистных водоотбора.

уметь:

- контролировать технологические параметры очистных установок и сооружений;

- контролировать эффективность работы очистных установок и сооружений;

- поддерживать работоспособность очистных установок и сооружений;

выбирать методы водоподготовки для различных целей, очистки промышленных сточных вод и выбросов в атмосферу;

- отбирать пробы в контрольных точках технологического процесса;

- составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и использования воды в организациях;

- давать характеристику выбросов конкретного производства и предлагать методы очистки и утилизации;
- заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами;
- составлять экологическую карту территории;
- проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов на уровне функционального подразделения.

знать:

- устройство и принцип действия очистных установок и сооружений;
- порядок проведения регламентных работ;
- технические характеристики и устройство очистных установок и сооружений;
- эксплуатационные характеристики фильтрующих и сорбирующих материалов;
- технологию и конструктивное оформление процессов очистки и выбросов промышленных в организациях.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего-200 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 320 часов.

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 120 часов;

учебной и производственной практики – 108 часов.

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Программирования баз данных и информационной безопасности, Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

указывается наименование

указываются при наличии

указываются при наличии

Оборудование учебного кабинета (компьютерный класс) Компьютеры, объединённые в локальную сеть, подключённую к сети Интернет, учебная доска, плакаты, стенды.

Технические средства обучения: Видеопроектор, сканер, принтер.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Учебник для СПО / М. С. Цветкова – М.: Академия, 2014 – 352 с.

2. Колмыкова Е.А., Кумскова И А. Информатика: Учеб. пособие для СПО / Е.А. Колмыкова, И А. Кумскова – М.: Академия, 2011 – 416 с.

3. Информационные технологии: Учебник для СПО / Г. С. Гохберт, А. В. Зафиевский, А. А. Кфоткин – М.: Академия, 2011 – 208 с.

4. Левин В. И. Информационные технологии в машиностроении: Учебник для В. И. Левин – М.: Академия, 2012 – 240 с.

5. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО / Е. В. Михеева – М.: Академия, 2011 – 384 с.

6. Михеева Е. В. Практикум по информатике: Учебное пособие для СПО / Е.В. Михеева – М.: Академия, 2013 – 192 с.

7. Михеева Е. В., Титова О.И. Информатика: Учебник для СПО / Е. В. Михеева, О.И. Титова – М.: Академия, 2013 – 352 с.

8. Михеева Е. Информатика: Учебное пособие для студентов СПО. – М., «Академия», 2012;

9. Михеева Е. Практикум по информатике: Учебное пособие для студентов СПО. – М., «Академия», 2013;

10. Э.В. Фуфаев, Л.И. Фуфаева, Пакеты прикладных программ: Учебное пособие - М., «Академия», 2014;

Дополнительные источники:

1. Н.Д. Угринович, Информатика и информационные технологии. 10-11 класс: С-П; БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014 г.
2. Н.Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Учебник для 10 класса; М.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Н.Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Учебник для 11 класса; М.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Н.Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Методическое пособие для учителей; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Н.Д. Угринович, Информатика и ИКТ. Практикум для 10-11 классов; М.; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Общая экология»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 20.02.01 «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ЕН.03.

Указать принадлежность дисциплины к учебному циклу

1.3 Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины

обучающейся д о л ж е н

уметь:

- выполнять надписи на топографических планах, вычерчивать условные знаки карт и планов, продольный профиль местности;
- изображать явления и объекты на тематической карте;
- подготавливать к работе приборы и оборудование, применяемое при съемках местности;
- снимать и обрабатывать результаты съемки местности;
- оформлять результаты в виде планов, профилей, карт;

В результате освоения дисциплины

обучающейся д о л ж е н

знать:

- основные виды топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности;
- строение приборов и оборудования, применяемых при съемках местности;
- методы аналитической и графической обработки материалов полевых геодезических работ;
- классификацию картографических шрифтов;
- виды условных знаков, их значения, требования к графическому оформлению съемок местности;

- системы координат, применяемые в геодезии, масштабы топографических карт, способы изображения явлений и объектов на тематических картах;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающего 96 часов

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа

Практических занятий 16 часов

Самостоятельной работы обучающегося 32 часа

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 « Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Указать специальность (специальности), укрупненную группу (группы) специальностей подготовки в зависимости от широты использования программы учебной дисциплины

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ОГСЭ.04

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н з н а т ь*:

- основные положения и законы культуры речи;
- функции и специфику речевого общения;
- правила правописания, постановки знаков препинания;
- правила построения словосочетаний, предложений, текстов различных стилей речи.

В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н у м е т ь*:

- обобщать и систематизировать информацию, определять коммуникативные цели, выбирать наиболее эффективные пути их достижения при решении социальных задач;
- использовать языковые ресурсы в письменной и устной речи;
- пользоваться энциклопедическими и филологическими словарями;
- находить и исправлять в тексте лексические, орфографические, пунктуационные, синтаксические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа
самостоятельной работы обучающегося – 32 часа

1.5 Распределение часов вариативной части

С целью ведения деловой переписки, оформления деловых бумаг, грамотного построения устной и письменной речи книжного стиля введена в учебный план дисциплина «Русский язык и культура речи». Весь объем часов на дисциплину взят из вариативной части.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ОГСЭ.02

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать* :

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых законодательных актов мирового и регионального значения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;
самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности ГБОУ 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» (базовая подготовка)

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

ОГСЭ.04

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

Знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решения профессиональных задач.

ОК3 Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

ОК6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 366 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 168 часа.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов»

Указать специальность (специальности), укрупненную группу (группы) специальностей подготовки в зависимости от широты использования программы учебной дисциплины

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ОГСЭ.05

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся *д о л ж е н з н а т ь* :

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *д о л ж е н у м е т ь*:

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

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

ОК-3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК-4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК-6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК-7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК-9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

название дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО 20.02.01 «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов» (базовая подготовка);

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП 02

указать принадлежность дисциплины к учебному циклу

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры различных электрических цепей;
- проводить простейшие расчёты электрических схем, пользоваться электроизмерительными приборами;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные законы электротехники, параметры электрических схем;
- принцип работы и область применения типовых электрических машин, электронных приборов и устройств;

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ПК 1.1. Разрабатывать программы и проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Планировать и организовать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2. Проводить профилактику и техосмотр очистных установок и сооружений.

ПК 3.3. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.4. Реализовать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов;

самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» (базовой подготовки СПО).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована 13775 «Машинист компрессорных установок», 11721 «Горнорабочий по ремонту горных выработок», 15643 «Оператор котельной», 16199 «Оператор электронно-вычислительных машин», 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей», 19756 «Электрогазосварщик». 19915 «Электрослесарь подземный», 19931 «Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования», а также при профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ колледжа.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

ОП.03.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся *д о л ж е н з н а т ь*:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации;
- основные положения систем общетехнических и организационно-методических стандартов;
- объекты, задачи и виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии и стандартизации;
- правовые основы, основные понятия и определения в области стандартизации и подтверждения соответствия;
- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор;
- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией;
- порядок и правила подтверждения соответствия

В результате освоения дисциплины обучающийся *д о л ж е н у м е т ь*:

— пользоваться системой стандартов в целях сертификации видов деятельности в природопользовании и охране окружающей среды.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

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.

ПК 1.1 - Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2 - Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3 - Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.1 - Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2 - Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

ПК 3.1 - Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2 - Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.3 - Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4 - Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК 4.1 - Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2 - Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3 - Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов; самостоятельной работы обучающегося – 30 часа.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОП 04

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь:

различать виды почв;
производить морфологическое описание почв;
обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв;
анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку;
работать со справочными материалами, с почвенными картами.

Знать:

научные понятия о почве;
достижение и открытие в области почвоведения;
образование почв и факторы почвообразования;
морфологические признаки состава почв;
почвенные растворы и коллоиды;
основные типы почв в России;
свойства и режимы почв;
плодородие почв;
методы и приемы полевого исследования почв.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 202 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 140 часа;

Практических занятий 40

Самостоятельной работы обучающегося – 62 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО для обучающихся дневной формы обучения специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки по рабочим профессиям

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП.05. Общепрофессиональные дисциплины

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

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

- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов соединений с объектами окружающей среды;
- составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов, протекающих в окружающей среде;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;
- составлять уравнения реакций, отражающих взаимодействие различных классов органических соединений с объектами окружающей среды;
- проводить практические расчеты изучаемых химических явлений;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством, - экологических, энергетических и сырьевых;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов.

знать:

- закономерности химических превращений веществ;
- взаимосвязь состава, структуры, свойств и реакционной способности веществ и соединений, экологические свойства химических элементов и их соединений;
- роль химических процессов в охране окружающей среды;
- новейшие открытия химии и перспективы использования их в области охраны окружающей среды;
- основные понятия реакционной активности органических соединений, зависимость физических и химических свойств углеводородов и их производных от состава и структуры их молекул;
- физические и химические свойства органических соединений, классификацию, номенклатуру, генетическую связь и свойства генетических рядов органических соединений;

- физические и химические методы исследований свойств органических соединений, экологическую опасность органических соединений различных классов.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС:

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

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

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1 - Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2 - Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3 - Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.1 - Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2 - Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях

ПК 3.3 - Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4 - Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК 4.1 - Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 240 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 160 час;

лабораторно-практические занятия 80 часов;

самостоятельная работа обучающегося 80 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОП.06

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

- В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н з н а т ь*:
- теоретические основы аналитической химии;
 - разделение и основные реакции, используемые для качественного химического анализа;
 - основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
 - причинно-следственную связь между физическими свойствами и химическим составом систем;
 - принципиальное устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа;
 - правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ

- В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н у м е т ь*:
- выбрать метод анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы;
 - выполнять эксперимент и оформлять результаты эксперимента;
 - производить расчеты, используя основные правила и законы аналитической химии;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 240 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов; самостоятельной работы обучающегося – 80 часов.

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО для обучающихся дневной формы обучения специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Указать специальность (специальности) / профессию (профессии), укрупненную группу (группы) специальностей / профессий или направление (направления) подготовки в зависимости от широты использования примерной программы учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована __ по следующим рабочим профессиям: 18897 «Стропальщик», 18559 «Слесарь-инструментальщик», а также при профессиональной переподготовке по профилю основных профессиональных образовательных программ колледжа.
указать возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке (указать направленность программы профессиональной подготовки)

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП.07. Общепрофессиональные дисциплины

указать принадлежность дисциплины к учебному циклу

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **д о л ж е н з н а т ь**:

- механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- методы управления безопасностью труда и нормирования воздействия различных вредных и опасных факторов;
- законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие производственную безопасность;
- принципы и методы проведения экспертизы производственной безопасности, приборы и системы контроля состояния среды обитания;

В результате освоения дисциплины обучающийся **д о л ж е н у м е т ь**:

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;
- принимать необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

ОК-3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность

ОК-4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для 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 Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК-8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК-9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК - 1.1 Проводить мониторинг окружающей природной среды

ПК- 1.2 Организовывать работу функционального подразделения

ПК- 1.3 Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий

ПК-1.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий

ПК-2.1 Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков технологических процессов в организациях

ПК-2.2 Контролировать и обеспечивать эффективность использования безотходных технологий в организациях

ПК-3.1 Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений

ПК-3.2 Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов

ПК- 3.3 Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов

ПК-3.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК-4.1 Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт

ПК- 4.2 Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

ПК -4.3 Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов ;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 «Рациональное использование природо-хозяйственных комплексов»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована

1.2 Место дисциплины в программе подготовки специалистов среднего звена

ОП.08

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н з н а т ь*:

- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- основы права социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

В результате освоения дисциплины студент *д о л ж е н у м е т ь*:

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- соблюдать требования действующего законодательства;
- работать с нормативно-правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений, владений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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.

ПК – 1.1 – проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК – 1.2 - организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК – 1.3 – организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК – 2.1 – осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях

ПК – 2.2 - контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

ПК – 3.3 - реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК – 3.4 - проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК – 4.1 - представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК – 4.2 - проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК – 4.3 - проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01«Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

Указать специальность (специальности), укрупненную группу (группы) специальностей по подготовке в зависимости от широты использования программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована _____

Указать возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке (указать направленность программы профессиональной подготовки)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

ОП.10.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся *д о л ж е н 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 освоения дисциплины обучающийся *д о л ж е н 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;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов; самостоятельной работы обучающегося – 34 часов.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Производственно-экологический контроль в организациях»

название профессионального модуля

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля– является частью программы подготовки специалистов среднего звена /ППССЗ/ базовый уровень в соответствии с ФГОС по специальности СПО

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Профессиональный модуль разработан на основе Федерального образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального

образования(СПО) 20.02.01 «Рациональное использование

природохозяйственных комплексов»

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

Программа профессионального модуля может быть использована:

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

программы профессиональной подготовки, при освоении профессии рабочего в рамках специальности СПО 13321- лаборант химического анализа

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

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

иметь практический опыт

- проведения мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- применения природосберегающих технологий в организациях;
- проведения химических анализов в контрольных точках технологических процессов;
- работы в группах по проведению производственного экологического контроля;

В результате освоения дисциплины обучающийся **д о л ж е н у м е т ь:**

- организовывать и проводить мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;
- эксплуатировать приборы и оборудование экологического контроля и средств инженерной защиты окружающей среды;
- участвовать в испытаниях природоохранного оборудования и введении его в эксплуатацию;
- осуществлять в организациях контроль соблюдения установленных требований

- и действующих норм, правила стандартов;
- составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;
 - осуществлять производственный экологический контроль;
 - применять средства индивидуальной и коллективной защиты работников;

В результате освоения дисциплины обучающийся **д о л ж е н з н а т ь:**

- структуру организации мониторинга и контроля технологических процессов в организациях;
- основы технологии производств, их экологические особенности;
- устройство, принцип действия, способы эксплуатации;
- правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования экологического контроля;
- состав промышленных выбросов и сбросов различных производств: основные способы предотвращения и улавливания выбросов и сбросов;
- принципы работы, достоинства и недостатки современных приборов и аппаратов очистки;
- источники выделения загрязняющих веществ в технологическом цикле;
- технические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами;
- современные природосберегающие технологии;
- основные принципы организации и создания экологически чистых производств;
- приоритетные направления развития экологически чистых производств;
- технологии малоотходных производств;
- систему контроля технологических процессов;
- директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы;
- правила и нормы охраны труда и технической безопасности;
- основы трудового законодательства;
- принципы производственного экологического контроля

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего 520 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 376 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 264 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 112 часа;
- учебной и производственной практики – 144 часа;

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	376
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	264
в том числе:	
-лабораторные занятия	-
-практические занятия	112
-контрольные работы	-
-курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Промежуточная аттестация	диф./зачет квалификационн ый экзамен
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	112
Итоговая аттестация в форме	-

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02

Таблица

Элементы ПМ.02	Формы промежуточной аттестации	
	6 семестр	7 семестр
МДК 02.01 Промышленная экология, промышленная радиология	диф./зачет	диф./зачет
ПП.02.01 Производственная практика	-	Дифференцированный зачет
ПМ.02	-	Экзамен (квалификационный)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологического процесса на установках I и II категорий.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.
ПК 2.2	Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: лаборант химического анализа»
название профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

20.02.01 « Рациональное использование природоохозяйственных комплексов»

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Профессиональный модуль разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования(СПО) 20.02.01 « Рациональное использование природных комплексов» при освоении рабочей профессии 13321: лаборант химического анализа, с освоением соответствующих профессиональных компетенций :

ПК. 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК.1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК.1.3.Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

Дополнительных профессиональных компетенций :

ПК.5.1. Калибровать мерную посуду.

ПК.5.2. Готовить растворы приблизительной и точной концентрации.

ПК.5.3.Проводить анализы по принятой методике без предварительного разделения компонентов

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПМ.05

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля
С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- иметь практический опыт

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

- применить приобретенные концептуальные и практические навыки профессиональной деятельности для решения конкретных задач в своей области
- критически оценивать результаты химико – аналитического исследования
- использовать современные способы поиска и анализа информации в области исследования объектов анализа
- приготовить раствор заданной концентрации;
- приготовить стандартный раствор для определения по методам нейтрализации, перманганатометрии, иодометрии;
- определить концентрацию исследуемого раствора;
- рассчитать рН исследуемых растворов и построить кривую титрования; выбрать индикатор для титрования;
- провести анализ по методам потенциометрии, фотометрии, ионно-обменной хроматографии.

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

- основные понятия, методы качественного и количественного химико-аналитического исследования;
- основные положения теории химических и физико- химических методов анализа;
- метрологические основы аналитической химии;
- процедуру контроля качества результатов количественного химического анализа;
- правила техники безопасности при выполнении аналитических работ;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 546 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 172 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 86 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов;

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1 Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий:

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК.2 Производственный экологический контроль в организациях.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

ПК.3 Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов.

ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.

ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

ПК.4 Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

Программа профессионального модуля может быть использована на предприятиях всех видов и форм собственности.

1.2. 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:

индивидуальной работы или работы в составе группы по составлению итоговых отчетов о результатах экологического мониторинга в соответствии с нормативными документами;

работы в составе групп по расчетам и оценке экономического ущерба и рисков для природной среды, связанных с антропогенной деятельностью или вызванных природными и техногенными катаклизмами;

сбора и систематизации данных для экологической экспертизы и экологического аудита;

уметь:

пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга;

обрабатывать, анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений, составлять формы статистической отчетности;

проводить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды;

проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства;

проводить расчет платы за пользование природными ресурсами;

собирать и систематизировать данные для экологической экспертизы и экологического аудита;

знать:

типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях по вопросам антропогенного воздействия на окружающую среду;

методики расчета предельно допустимых концентраций и предельно допустимых выбросов;

характеристики промышленных загрязнений;

санитарно-гигиенические и экологические нормативы;

производственно-хозяйственные нормативы;
виды экологических издержек;
методы оценки экономического ущерба и рисков от загрязнения и деградации окружающей среды;
виды нормативов при оценке качества воздушной среды, водных ресурсов, почвы, шума и радиоактивного загрязнения;
обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды;
основы экологического законодательства;
теоретические основы экологического аудита и экологической экспертизы;
принципы и методы экологического аудита и экологической экспертизы; ;
нормативно-технические документы по организации экологического аудита и экологической экспертизы

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 588 часов,
включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 272 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 136 часов;
- производственной практики – 180 часов.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 01 «ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

20.02.01 **Рациональное использование природохозяйственных комплексов**
код *название*

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК1.1 Проводить мониторинг окружающей среды от вредных воздействий
2. ПК1.2 Организовать работу подразделений по наблюдению за загрязнением окружающей среды
3. ПК1.3 Организовать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий
- 4.ПК1.4 Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий

Базовая подготовка среднего профессионального образования

указать уровень образования: основное общее, среднее (полное) общее, профессиональное образование и др.

указать опыт работы: тип предприятия, должности, стаж и др.

1.2. 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 в области:

- выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов, их подготовка к работе и проведение химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;

- организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;

- сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;

- проведения мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

уметь:

- проводить работы по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы;

- выбирать оборудование и приборы контроля;

- отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- проводить химический анализ пробы объектов окружающей среды;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества природной среды;
- проводить наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, природных вод, почвы;
- заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений;
- составлять экологическую карту территорий с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий;

знать:

- виды мониторинга;
 - типы оборудования и приборы контроля, современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах её развития;
 - программы наблюдений за состоянием природной среды;
 - правила и порядок отбора проб в различных средах;
 - методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды;
 - принцип работы аналитических приборов;
 - нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв;
 - методы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга;
 - основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;
 - основные источники загрязнения окружающей среды;
 - классификация загрязнителей;
 - основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 372 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося (включая практику) – 545 часов.

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 173 часов;

учебной и производственной практики – 180 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01

«Рациональное использование природоохозяйственных комплексов».

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ОГСЭ.03

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам усвоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент **д о л ж е н з н а т ь**:

- лексический минимум (1200 – 1400 лексических единиц), необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

- грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности;

В результате освоения дисциплины студент **д о л ж е н у м е т ь**:

-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на повседневные темы;

-переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

Данная дисциплина способствует формированию знаний и умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

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

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 196 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 168 часов;
практических занятий – 168 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 28 часов.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной программы специалиста среднего звена : в соответствии с ФГОС по специальности СПО

20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.01

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен з н а т ь:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной программы специалиста среднего звена;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основы теории вероятностей и математической статистики и геостатистики;
- основные понятия и методы дискретной математики, линейной алгебры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен у м е т ь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

Данная дисциплина способствует формированию знаний, умений в рамках следующих компетенций, предусмотренных ФГОС СПО:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения 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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.

ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.

ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48_часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.