

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям базовой и углубленной подготовки **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области охраны природы, экологического мониторинга и охраны окружающей природной среды.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
Форма промежуточной аттестации – экзамен по окончании 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Раздел 1.	Предмет философии и ее история
Тема 1.1.	Основные понятия и предмет философии
Тема 1.2.	Философия Древнего мира и Средневековая философия
Тема 1.3.	Философия эпохи Возрождения и Нового времени
Тема 1.4.	Современная философия
Раздел 2.	Структура и основные направления философии
Тема 2.1.	Методы философии и ее внутреннее строение
Тема 2.2.	Учение о бытии и теория познания
Тема 2.3.	Этика и социальная философия
Тема 2.4.	Место философии в духовной культуре человека и ее значение в развитии общества

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой и углубленной подготовки **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	13
Форма промежуточной аттестации – зачет по окончании 3 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
1	2
Введение	
Раздел 1.	Развитие СССР и его место в мире в 1980-е годы
Тема 1.1.	Основные тенденции развития СССР к 1980-м годам
Тема 1.2.	Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 1980-х гг.
Раздел 2 .	Россия и мир в конце XX - начале XXI века
Тема 2.1.	Постсоветское пространство в 1990-е годы
Тема 2.2.	Укрепление влияния России в постсоветском пространстве
Тема 2.3.	Россия и мировые интеграционные процессы
Тема 2.4.	Развитие культуры в России
Тема 2.5.	Перспективы развития РФ в современном мире

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03. Иностранный язык

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям базовой подготовки **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работника в области экологического мониторинга и охраны окружающей природной среды.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	211
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
Формы промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3,4,5,7 семестров, зачета – по итогам 6,8 семестров.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Вводно-коррективный курс
Тема 1.1.	Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)
Тема 1.2.	Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе
Раздел 2.	Развивающий курс
Тема 2.1	Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни
Тема 2.3.	Город, деревня, инфраструктура
Тема 2.4.	Досуг
Тема 2.5.	Новости, средства массовой информации
Тема 2.6.	Природа и человек (климат, погода, экология)
Тема 2.7.	Образование в России и за рубежом, среднее профессиональное образование
Тема 2.8.	Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники
Тема 2.9.	Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)
Тема 2.10	Научно-технический прогресс
Тема 2.11	Профессии, карьера
Тема 2.12	Отдых, каникулы, отпуск. Туризм
Тема 2.13	Искусство и развлечения
Тема 2.14	Государственное устройство, правовые институты
Тема 2.15	Повторение

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 280711 **Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» может быть использована в дополнительном образовании и профессиональной подготовке работников в области экологического мониторинга и охраны окружающей природной среды.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	160
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
Виды самостоятельной работы: написание реферата, составление комплекса физических упражнений производственной (гимнастики для работников умственного труда) изучение правил по спортивным играм (волейбол, баскетбол) судейство соревнований по различным видам спорта посещение студентами спортивных секций, участие студентов в соревнованиях по видам спорта	
Форма промежуточной аттестации – зачет по окончании 3-8 семестров.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Научно-методические основы формирования физической культуры личности
Тема 1.1	Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни
Раздел 2.	Учебно-практические основы формирования физической культуры личности. ОФП
Тема 2.1.	Легкая атлетика.
Тема 2.2.	Мини-футбол
Тема 2.3.	Баскетбол
Тема 2.4.	Волейбол
Тема 2.5.	Атлетическая гимнастика
Тема 2.6.	Гимнастика с элементами акробатики

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи
(учебная группа 11ЭК50С1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих и служащих, ориентированных в своей деятельности на коммуникативные и интеграционные виды деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	91
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3 семестра, зачет по окончании 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Язык и речь. Культура речи.
Тема 1	Фонетика
Тема 2	Лексика и фразеология
Тема 3	Словообразование
Тема 4	Морфология
Тема 5	Синтаксис
Тема 6	Нормы русского правописания
Тема 7	Текст. Стили речи

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи
(учебные группы 12ЭКЗОС1, 2РИП9-1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих и служащих, ориентированных в своей деятельности на коммуникативные и интеграционные виды деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3 семестра, зачет по окончании 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Язык и речь. Культура речи.
Тема 1	Фонетика
Тема 2	Лексика и фразеология
Тема 3	Словообразование
Тема 4	Морфология
Тема 5	Синтаксис
Тема 6	Нормы русского правописания
Тема 7	Текст. Стили речи

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 3 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Роль и место математики в современном мире.
Раздел 1.	Основные понятия и методы математического анализа
Тема 1.1.	Функции и операции над функциями
Тема 1.2	Дифференциальные операции над функциями.
Тема 1.3.	Интегральные операции над функциями
Раздел 2	Дифференциальные уравнения и их применение в экологических исследованиях.
Тема 2.1	Дифференциальные уравнения и их применение в экологических исследованиях
Раздел 3.	Элементы теории вероятностей и математической статистики.
Тема 3.1.	Теория вероятностей
Тема 3.2.	Математическая статистика и ее роль в рациональном природопользовании
Раздел 4	Основы дискретной математики и линейной алгебры
Тема 4.1	Основы дискретной математики
Тема 4.2	Линейная алгебра
Раздел 5	Численные методы алгебры
Тема 5.1	Численные методы алгебры
Раздел 6	Применение математических методов в профессиональной деятельности техника-эколога
Тема 6.1.	Применение математических методов в профессиональной деятельности техника-эколога

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	133
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	89
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3 семестра и зачет по итогам 4 семестра. .	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Информационные технологии
Тема 1.1.	Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология
Тема 1.2.	Технические средства реализации информационных процессов.
Тема 1.3.	Программные средства реализации информационных процессов.
Раздел 2.	Программные средства информационных технологий.
Тема 2. 1.	Текстовые процессоры
Тема 2.2.	Электронные таблицы
Тема 2.3.	Создание презентаций с помощью MS Power Point. Работа с графикой
Тема 2.4.	Системы управления базами данных
Тема 2.5.	Информационно-поисковые системы
Тема 2.6.	Использование специального программного обеспечения в профессиональной деятельности
Раздел 3.	Компьютерные сети. Информационная безопасность.
Тема 3.1	Современные компьютерные сети.
Тема 3.2.	Информационная безопасность.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3 семестра и зачет по итогам 4 семестра. .	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Информационные технологии
Тема 1.1.	Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология
Тема 1.2.	Технические средства реализации информационных процессов.
Тема 1.3.	Программные средства реализации информационных процессов.
Раздел 2.	Программные средства информационных технологий.
Тема 2. 1.	Текстовые процессоры
Тема 2.2.	Электронные таблицы
Тема 2.3.	Создание презентаций с помощью MS Power Point. Работа с графикой
Тема 2.4.	Системы управления базами данных
Тема 2.5.	Информационно-поисковые системы
Тема 2.6.	Использование специального программного обеспечения в профессиональной деятельности
Раздел 3.	Компьютерные сети. Информационная безопасность.
Тема 3.1	Современные компьютерные сети.
Тема 3.2.	Информационная безопасность.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03. Общая экология (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	114
в том числе:	
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
Форма промежуточной аттестации – экзамен по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Экология как наука
Раздел I.	Организмы и среды их обитания
Тема 1.1.	Живые системы
Тема 1.2.	Среда и условия существования организмов
Тема 1.3.	Виды, популяции и сообщества
Тема 1.4.	Виды, популяции и сообщества
Тема 1.5.	Биосфера, закономерности развития
Раздел 2.	Новый участник круговорота жизни — человечество.
Тема 2.1.	Человечество в биосфере, отличие от других живых существ
Тема 2.2.	Деятельность человека в соответствии с законами и принципами общей экологии
Тема 2.3.	Биогеохимические циклы
Раздел 3.	От биосферы, к ноосфере.
Тема 3.1.	Экологические проблемы современного мира. Особенности экологических проблем в России
Тема 3.2.	Стратегия устойчивого развития социоприродной экосистемы

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03. Общая экология (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	153
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
Форма промежуточной аттестации – экзамен по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Экология как наука
Раздел I.	Организмы и среды их обитания
Тема 1.1.	Живые системы
Тема 1.2.	Среда и условия существования организмов
Тема 1.3.	Виды, популяции и сообщества
Тема 1.4.	Виды, популяции и сообщества
Тема 1.5.	Биосфера, закономерности развития
Раздел 2.	Новый участник круговорота жизни — человечество.
Тема 2.1.	Человечество в биосфере, отличие от других живых существ
Тема 2.2.	Деятельность человека в соответствии с законами и принципами общей экологии
Тема 2.3.	Биогеохимические циклы
Раздел 3.	От биосферы, к ноосфере.
Тема 3.1.	Экологические проблемы современного мира. Особенности экологических проблем в России
Тема 3.2.	Стратегия устойчивого развития социоприродной экосистемы

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. Прикладная геодезия и экологическое картографирование
(для учебной группы 11ЭК50С1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	244
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	163
в том числе:	
практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	81
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 3 семестра и экзамен по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Геодезия и картография. Геоинформационные системы и их использование.
Тема 1.1.	Общие сведения о геодезии и картографии.
Раздел 2.	Географические карты.
Тема 2.1.	Географические карты и планы.
Тема 2.2.	Топографические карты.
Раздел 3.	Геодезические измерения.
Тема 3.1.	Линейные измерения.
Тема 3.2.	Угловые измерения.
Тема 3.3.	Измерение превышений.
Раздел 4.	Понятие о съемках местности.
Тема 4.1.	Государственные геодезические сети.
Тема 4.2.	Основные виды съемок и топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности.
Раздел 5.	Тематические карты.
Тема 5.1.	Особенности тематических карт.
Тема 5.2.	Картографирование экологических проблем и ситуаций.
Раздел 6.	Современные геоинформационные системы.
Тема 6.1.	Геоинформационные системы и их использование.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.01. Прикладная геодезия и экологическое картографирование
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 3 семестра и экзамен по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Геодезия и картография. Геоинформационные системы и их использование.
Тема 1.1.	Общие сведения о геодезии и картографии.
Раздел 2.	Географические карты.
Тема 2.1.	Географические карты и планы.
Тема 2.2.	Топографические карты.
Раздел 3.	Геодезические измерения.
Тема 3.1.	Линейные измерения.
Тема 3.2.	Угловые измерения.
Тема 3.3.	Измерение превышений.
Раздел 4.	Понятие о съемках местности.
Тема 4.1.	Государственные геодезические сети.
Тема 4.2.	Основные виды съемок и топографо-геодезических работ, применяемых при экологических обследованиях местности.
Раздел 5.	Тематические карты.
Тема 5.1.	Особенности тематических карт.
Тема 5.2.	Картографирование экологических проблем и ситуаций.
Раздел 6.	Современные геоинформационные системы.
Тема 6.1.	Геоинформационные системы и их использование.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.02. Электротехника
и электроника
(для учебной группы 11ЭК50С1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	133
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	89
в том числе:	
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3 семестра и зачет по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Электротехника
Тема 1.1.	Электрическое поле
Тема 1.2.	Электрические цепи постоянного тока
Тема 1.3.	Электромагнетизм
Тема 1.4.	Электрические цепи переменного тока
Тема 1.5.	Трёхфазные цепи
Тема 1.6.	Электрические измерения и приборы
Тема 1.7.	Трансформаторы
Тема 1.8.	Электрические машины постоянного тока
Тема 1.9.	Электрические машины переменного тока
Тема 1.10.	Передача и распределение электрической энергии
Раздел 2.	Основы электроники
Тема 2.1.	Физические основы электроники. Электронные приборы
Тема 2.2.	Электронные выпрямители и стабилизаторы
Тема 2.3.	Электронные усилители
Тема 2.4.	Электронные генераторы и измерительные приборы
Тема 2.5.	Электронные устройства автоматики и вычислительной техники
Тема 2.6.	Микропроцессоры и микро-ЭВМ

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.02. Электротехника
и электроника
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	87
в том числе:	
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 3 семестра и зачет по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Электротехника
Тема 1.1.	Электрическое поле
Тема 1.2.	Электрические цепи постоянного тока
Тема 1.3.	Электромагнетизм
Тема 1.4.	Электрические цепи переменного тока
Тема 1.5.	Трехфазные цепи
Тема 1.6.	Электрические измерения и приборы
Тема 1.7.	Трансформаторы
Тема 1.8.	Электрические машины постоянного тока
Тема 1.9.	Электрические машины переменного тока
Тема 1.10.	Передача и распределение электрической энергии
Раздел 2.	Основы электроники
Тема 2.1.	Физические основы электроники. Электронные приборы
Тема 2.2.	Электронные выпрямители и стабилизаторы
Тема 2.3.	Электронные усилители
Тема 2.4.	Электронные генераторы и измерительные приборы
Тема 2.5.	Электронные устройства автоматики и вычислительной техники
Тема 2.6.	Микропроцессоры и микро-ЭВМ

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 3 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Цели и задачи учебной дисциплины, справочная литература
Раздел 1.	Основы метрологии
Тема 1.1.	Основные понятия и определения метрологии
Тема 1.2.	Физические величины и системы единиц
Тема 1.3.	Виды и методы измерений
Тема 1.4.	Основы теории измерений
Раздел 2.	Основы технического регулирования
Тема 2.1.	Закон РФ «О техническом регулировании»
Тема 2.2.	Технический регламент
Тема 2.3.	Организация контроля за соблюдением требований технического регламента
Раздел 3.	Основы стандартизации
Тема 3.1.	Принципы стандартизации
Тема 3.2.	Методы стандартизации
Тема 3.3.	Государственная система стандартизации
Тема 3.4.	Международные системы стандартизации
Раздел 4.	Подтверждение соответствия
Тема 4.1.	Цели и принципы подтверждения соответствия
Тема 4.2.	Формы подтверждения соответствия
Тема 4.3.	Основы сертификационных испытаний

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04. Почвоведение (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	143
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
Форма промежуточной аттестации – экзамен по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение.	Почвоведение как естественнонаучная дисциплина
Тема 1.	Образование почв и факторы почвообразования.
Тема 2.	Минеральная часть почвы.
Тема 3.	Морфология почв.
Тема 4.	Органическая часть почвы.
Тема 5.	Почвенные растворы и коллоиды. Поглонительная способность почв.
Тема 6.	Свойства и режим почв.
Тема 7.	Основные типы почв России.
Тема 8.	Почва и человек.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины **ОП.04. Почвоведение** (для учебных групп **12ЭКЗОС1** и **2РИП9-1**)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение.	Почвоведение как естественнонаучная дисциплина
Тема 1.	Образование почв и факторы почвообразования.
Тема 2.	Минеральная часть почвы.
Тема 3.	Морфология почв.
Тема 4.	Органическая часть почвы.
Тема 5.	Почвенные растворы и коллоиды. Поглощительная способность почв.
Тема 6.	Свойства и режим почв.
Тема 7.	Основные типы почв России.
Тема 8.	Почва и человек.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.05. Химические основы экологии
(для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Экологические свойства химических элементов и их соединений
Тема 1.1.	Химические элементы в биосфере
Тема 1.2.	Неорганические вещества и токсиканты в окружающей среде
Тема 1.3.	Органические вещества как загрязнители окружающей среды
Раздел 2.	Химия окружающей среды
Тема 2.1	Экологические проблемы химии атмосферы
Тема 2.2.	Экологические проблемы химии гидросферы
Тема 2.3	Экологические проблемы химии литосферы

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.05. Химические основы экологии
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа по итогам 4 семестра и зачет по итогам 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Экологические свойства химических элементов и их соединений
Тема 1.1.	Химические элементы в биосфере
Тема 1.2.	Неорганические вещества и токсиканты в окружающей среде
Тема 1.3.	Органические вещества как загрязнители окружающей среды
Раздел 2.	Химия окружающей среды
Тема 2.1	Экологические проблемы химии атмосферы
Тема 2.2.	Экологические проблемы химии гидросферы
Тема 2.3	Экологические проблемы химии литосферы

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Аналитическая химия
(для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	339
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	226
в том числе:	
практические занятия	150
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	113
Форма промежуточной аттестации – контрольные работы по итогам 3, 4 семестра и экзамен по итогам 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Качественный анализ.
Тема 1.1.	Анализ катионов.
Тема 1.2.	Анализ анионов.
Тема 1.3.	Анализ солей.
Раздел 2.	Количественный анализ.
Тема 2.1	Гравиметрический метод анализа.
Тема 2.2.	Титриметрический метод анализа.
Раздел 3.	Физико-химические методы анализа.
Тема 3.1.	Оптические методы анализа.
Тема 3.2.	Электрохимические методы анализа
Тема 3.3	Хроматографические методы анализа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Аналитическая химия
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	368
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	245
в том числе:	
практические занятия	150
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	123
Форма промежуточной аттестации – контрольные работы по итогам 3, 4 семестра и экзамен по итогам 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Качественный анализ.
Тема 1.1.	Анализ катионов.
Тема 1.2.	Анализ анионов.
Тема 1.3.	Анализ солей.
Раздел 2.	Количественный анализ.
Тема 2.1	Гравиметрический метод анализа.
Тема 2.2.	Титриметрический метод анализа.
Раздел 3.	Физико-химические методы анализа.
Тема 3.1.	Оптические методы анализа.
Тема 3.2.	Электрохимические методы анализа
Тема 3.3	Хроматографические методы анализа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природоохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 6 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Управление безопасностью труда
Тема 1.1.	Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.
Тема 1.2.	Экономические механизмы управления безопасностью труда.
Раздел 2.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды
Тема 2.1	Классификация и номенклатура негативных факторов.
Тема 2.2.	Источники и характеристики негативных факторов, их воздействие на человека.
Раздел 3.	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
Тема 3.1.	Защита человека от физических негативных факторов.
Тема 3.2.	Защита человека от химических и биологических негативных факторов.
Тема 3.3.	Защита человека от опасности механического травмирования и от опасных факторов комплексного характера.
Раздел 4.	Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.
Тема 4.1.	Микроклимат помещений.
Тема 4.2.	Освещение.
Раздел 5.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.
Тема 5.1.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.
Раздел 6	Первая помощь пострадавшим.
Тема 6.1.	Оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 6 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Управление безопасностью труда
Тема 1.1.	Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.
Тема 1.2.	Экономические механизмы управления безопасностью труда.
Раздел 2.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды
Тема 2.1	Классификация и номенклатура негативных факторов.
Тема 2.2.	Источники и характеристики негативных факторов, их воздействие на человека.
Раздел 3.	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
Тема 3.1.	Защита человека от физических негативных факторов.
Тема 3.2.	Защита человека от химических и биологических негативных факторов.
Тема 3.3.	Защита человека от опасности механического травмирования и от опасных факторов комплексного характера.
Раздел 4.	Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.
Тема 4.1.	Микроклимат помещений.
Тема 4.2.	Освещение.
Раздел 5.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.
Тема 5.1.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.
Раздел 6	Первая помощь пострадавшим.
Тема 6.1.	Оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 8 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Общеправовые основы профессиональной деятельности
Тема 1.1.	Правовое регулирование экономических отношений
Тема 1.2.	Правовое регулирование предпринимательской деятельности
Тема 1.3	Экономические споры
Раздел 2.	Труд и социальная защита
Тема 2.1.	Трудовое право как отрасль права
Тема 2.2.	Правовое регулирование занятости и трудоустройства
Тема 2.3.	Трудовой договор
Тема 2.4.	Рабочее время и время отдыха
Тема 2.5	Заработанная плата
Тема 2.6.	Трудовая дисциплина
Тема 2.7.	Материальная ответственность сторон трудового договора
Тема 2.8	Трудовые споры
Тема 2.9.	Социальное обеспечение граждан
Раздел 3.	Административное право
Тема 3.1.	Административные правонарушения и административная ответственность

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 8 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Общеправовые основы профессиональной деятельности
Тема 1.1.	Правовое регулирование экономических отношений
Тема 1.2.	Правовое регулирование предпринимательской деятельности
Тема 1.3	Экономические споры
Раздел 2.	Труд и социальная защита
Тема 2.1.	Трудовое право как отрасль права
Тема 2.2.	Правовое регулирование занятости и трудоустройства
Тема 2.3.	Трудовой договор
Тема 2.4.	Рабочее время и время отдыха
Тема 2.5	Заработанная плата
Тема 2.6.	Трудовая дисциплина
Тема 2.7.	Материальная ответственность сторон трудового договора
Тема 2.8	Трудовые споры
Тема 2.9.	Социальное обеспечение граждан
Раздел 3.	Административное право
Тема 3.1.	Административные правонарушения и административная ответственность

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 6 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	
Раздел 1.	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения
Тема 1.1.	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.
Тема 1.2.	Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
Тема 1.3	Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени
Тема 1.4.	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.
Раздел 2.	Основы военной службы.
Тема 2.1.	Основы обороны государства.
Тема 2.2.	Основы военной службы
Тема 2.3.	Основы военно-патриотического воспитания.
Раздел 3.	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.
Тема 3.1	Здоровый образ жизни, как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.
Раздел 1.	Общеправовые основы профессиональной деятельности

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)**

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 6 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	
Раздел 1.	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения
Тема 1.1.	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.
Тема 1.2.	Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
Тема 1.3	Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени
Тема 1.4.	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.
Раздел 2.	Основы военной службы.
Тема 2.1.	Основы обороны государства.
Тема 2.2.	Основы военной службы
Тема 2.3.	Основы военно-патриотического воспитания.
Раздел 3.	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.
Тема 3.1	Здоровый образ жизни, как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Основы микробиологии (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Общая микробиология
Тема 1.1.	Предмет и задачи микробиологии
Тема 1.2.	Цитология и морфология микроорганизмов
Тема 1.3	Физиология микроорганизмов
Тема 1.4.	Рост, размножение и культивирование микроорганизмов
Тема 1.5.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы
Тема 1.6	Превращение микроорганизмами соединений углерода
Тема 1.7.	Превращение микроорганизмами азотсодержащих органических веществ и минеральных веществ
Тема 1.8.	Экология микроорганизмов
Тема 1.9.	Практическое применение микроорганизмов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Основы микробиологии (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 4 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Общая микробиология
Тема 1.1.	Предмет и задачи микробиологии
Тема 1.2.	Цитология и морфология микроорганизмов
Тема 1.3	Физиология микроорганизмов
Тема 1.4.	Рост, размножение и культивирование микроорганизмов
Тема 1.5.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы
Тема 1.6	Превращение микроорганизмами соединений углерода
Тема 1.7.	Превращение микроорганизмами азотсодержащих органических веществ и минеральных веществ
Тема 1.8.	Экология микроорганизмов
Тема 1.9.	Практическое применение микроорганизмов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 Экологический менеджмент (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Основы экологического менеджмента
Тема 1.1.	Менеджмент и его роль в современном обществе
Тема 1.2.	Экологический менеджмент.
Раздел 2	Стандартизация в области экологического менеджмента
Тема 2.1.	Международные стандарты в области экологической политики предприятия
Раздел 3.	Основы экологического аудита.
Тема 3.1	Основы экологического аудирования.
Тема 3.2	Показатели результатов экологической деятельности предприятия

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 Экологический менеджмент (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 8 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1.	Основы экологического менеджмента
Тема 1.1.	Менеджмент и его роль в современном обществе
Тема 1.2.	Экологический менеджмент.
Раздел 2	Стандартизация в области экологического менеджмента
Тема 2.1.	Международные стандарты в области экологической политики предприятия
Раздел 3.	Основы экологического аудита.
Тема 3.1	Основы экологического аудирования.
Тема 3.2	Показатели результатов экологической деятельности предприятия

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.12 Метеорология (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	85
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 3семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Предмет и задачи метеорологии
Тема 1.	Тема 1. Организация метеорологических наблюдений и изменений
Тема 2.	Тема 2. Состав и строение атмосферы
Тема 3.	Лучистая энергия в атмосфере и у поверхности Земли
Тема 4.	Тепловой режим почвы и водоёмов
Тема 5.	Тепловой режим атмосферы
Тема 6.	Водяной пар в атмосфере
Тема 7.	Осадки, выпадающие из облаков
Тема 8.	Атмосферное давление и плотность воздуха
Тема 9.	Воздушные течения в атмосфере
Тема 10.	Атмосферные явления и метеорологическая дальность видимости (МДВ)
Тема 11.	Метеорологические условия, влияющие на уровень загрязнения атмосферы

Аннотация рабочей программы учебной ОП.12 Метеорология (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 5семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Введение	Предмет и задачи метеорологии
Тема 1.	Тема 1. Организация метеорологических наблюдений и изменений
Тема 2.	Тема 2. Состав и строение атмосферы
Тема 3.	Лучистая энергия в атмосфере и у поверхности Земли
Тема 4.	Тепловой режим почвы и водоёмов
Тема 5.	Тепловой режим атмосферы
Тема 6.	Водяной пар в атмосфере
Тема 7.	Осадки, выпадающие из облаков
Тема 8.	Атмосферное давление и плотность воздуха
Тема 9.	Воздушные течения в атмосфере
Тема 10.	Атмосферные явления и метеорологическая дальность видимости (МДВ)
Тема 11.	Метеорологические условия, влияющие на уровень загрязнения атмосферы

Аннотация рабочей программы учебной ОП.13 Экологическое нормирование (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Форма промежуточной аттестации – зачет по итогам 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.	Нормирование качества окружающей среды и экологическая стандартизация.
Тема 2.	Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха
Тема 3.	Санитарно – гигиенические нормативы качества поверхностных вод.
Тема 4.	Санитарно – гигиенические нормативы качества почв.
Тема 5.	Нормативы предельно допустимых уровней шума и вибрации.
Тема 6.	Электромагнитное загрязнение окружающей среды
Тема 7.	Нормативы предельно допустимых уровней ионизирующего излучения.
Тема 8.	Проблема предельно-допустимых норм нагрузки на природную среду.

Аннотация рабочей программы учебной ОП.13 Экологическое нормирование (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Форма промежуточной аттестации – экзамен по итогам 5 семестра.	

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы на практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.	Нормирование качества окружающей среды и экологическая стандартизация.
Тема 2.	Санитарно- гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха
Тема 3.	Санитарно – гигиенические нормативы качества поверхностных вод.
Тема 4.	Санитарно – гигиенические нормативы качества почв.
Тема 5.	Нормативы предельно допустимых уровней шума и вибрации.
Тема 6.	Электромагнитное загрязнение окружающей среды
Тема 7.	Нормативы предельно допустимых уровней ионизирующего излучения.
Тема 8.	Проблема предельно-допустимых норм нагрузки на природную среду.

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий
(для учебной группы 11ЭК50С1)**

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 загрязнённых территорий.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 1167 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 770 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 513 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 257 часов;

учебной и производственной практики – 396 часов,

в том числе:

учебная практика 216 часов;

производственная практика 180 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. ПК 1.2.	Раздел 1. Организация и проведение мониторинга загрязнения окружающей природной среды	660	320	104	30	160	30	180	
ПК 1.3. ПК 1.4.	Раздел 2. Осуществление мероприятий по рациональному природопользованию и охране окружающей среды	326	193	46	-	97		36	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	180							180
Всего:		1166	513	150	30	257	30	216	180

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий
(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)**

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 загрязнённых территорий.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 1179 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 783 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 522 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 261 час;
учебной и производственной практики – 396 часов,

в том числе:

учебная практика 216 часов;

производственная практика 180 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. ПК 1.2.	Раздел 1. Организация и проведение мониторинга загрязнения окружающей природной среды	668	325	100	30	163	30	180	
ПК 1.3. ПК 1.4.	Раздел 2. Осуществление мероприятий по рациональному природопользованию и охране окружающей среды	331	197	70	-	98		36	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	180							180
Всего:		1179	522	170	30	261	30	216	180

Аннотация рабочей программы профессионального модуля **Производственный экологический контроль в организациях
(для учебной группы 11ЭК50С1)**

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Производственный экологический контроль в организациях** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 353 часа,

в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 245 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 163 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 82 часа;

учебной и производственной практики – 108 часов,

в том числе:

учебная практика 36 часов;

производственная практика 72 часа.

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ПК 2.2.	Раздел 1. Промышленная экология	220	123	38	-	61	-	36	
ПК 2.1.	Раздел 2. Промышленная радиоэкология	61	40	12	-	21	-	-	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		353	163	50	-	82	-	36	72

Аннотация рабочей программы профессионального модуля **Производственный экологический контроль в организациях**

(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Производственный экологический контроль в организациях** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 355 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 247 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 165 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 82 часа;
учебной и производственной практики – 108 часов,

в том числе:

учебная практика 36 часов;

производственная практика 72 часа.

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1. ПК 2.2.	Раздел 1. Промышленная экология	222	125	48	-	61	-	36	
ПК 2.1.	Раздел 2. Промышленная радиоэкология	61	40	12	-	21	-	-	
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		355	165	60	-	82	-	36	72

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов
(для учебной группы 11ЭК50С1)**

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 твёрдых и жидких отходов.

ПК.3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 431 час, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 223 часа, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 149 часов;

самостоятельную работу обучающегося – 74 часа;

учебная и производственная практика – 108 часов,

в том числе:

учебная практика 36 часов;

производственная практика 72 часа.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 1. Управление твёрдыми отходами, твёрдыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	114	76	22	-	38	-	-	-
ПК 3.1. ПК 3.2.	Раздел 2. Эксплуатация очистных установок и сооружений	145	73	28	-	36	-	36	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		431	149	50	-	74	-	36	72

Аннотация рабочей программы профессионального модуля Производственный экологический контроль в организациях

(для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 твёрдых и жидких отходов.

ПК.3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 324 часа, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 216 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 144 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 72 часа;

учебная и производственная практика – 108 часов,

в том числе:

учебная практика 36 часов;

производственная практика 72 часа.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.3. ПК 3.4.	Раздел 1. Управление твёрдыми отходами, твёрдыми бытовыми отходами и радиоактивными отходами	108	72	22	-	36	-	-	-
ПК 3.1. ПК 3.2.	Раздел 2. Эксплуатация очистных установок и сооружений	144	72	22	-	36	-	36	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		324	144	44	-	72	-	36	72

Аннотация рабочей программы профессионального модуля Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики (для учебной группы 11ЭК50С1)

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 586 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 442 часа, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 295 часов;

самостоятельную работу обучающегося – 147 часов;

учебная и производственная практика – 144 часа,

в том числе:

учебная практика 72 часа;

производственная практика 72 часа

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 4.1.	Раздел 1.Использование информационных технологий в природоохранной деятельности	186	76	60	-	38	-	72	
ПК 4.2.	Раздел 2.Организация экономической деятельности в области рационального природопользования	148	99	32	30	49	20	-	
ПК 4.3.	Раздел 3. Осуществление мероприятий по организации и проведению экологической экспертизы	180	120	48	-	60	-	-	
ПК 4.3.	Раздел 4. Организация и проведение экологического аудита								
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72
Всего:		586	295	140	30	147	20	72	72

Аннотация рабочей программы профессионального модуля Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики (для учебных групп 12ЭКЗОС1 и 2РИП9-1)

Область профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 617 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 473 часа, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 315 часов;

самостоятельную работу обучающегося – 158 часов;

учебная и производственная практика – 144 часа,

в том числе:

учебная практика 72 часа;

производственная практика 72 часа

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
ПК 4.1.	Раздел 1.Использование информационных технологий в природоохранной деятельности	200	85	68	-	43	-	72		
ПК 4.2.	Раздел 2.Организация экономической деятельности в области рационального природопользования	156	104	32	30	52	20	-		
ПК 4.3.	Раздел 3. Осуществление мероприятий по организации и проведению экологической экспертизы	189	126	46	-	63	-	-		
ПК 4.3.	Раздел 4. Организация и проведение экологического аудита									
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	72							72	
Всего:		617	315	146	30	158	20	72	72	

Аннотация рабочей программы профессионального модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 280711 Рациональное использование природохозяйственных комплексов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа** и профессиональных компетенций (ПК):

ПК.5.1. Калибровать мерную посуду;

ПК.5.2. Готовить растворы приблизительной и точной концентрации;

ПК.5.3. Очищать вещества, используемые для стандартизации растворов;

ПК.5.4. Проводить анализы по принятой методике без предварительного разделения компонентов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании работников в области рационального использования природохозяйственных комплексов и профессиональной подготовке «Лаборант химического анализа».

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 144 часа, в том числе:

учебная практика – 144 часа.

СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Учебная практика, часов
1	2	3
ПК 5.1.	Раздел 1. Калибрование посуды	12
ПК 5.2. ПК 5.4.	Раздел 2. Приготовление растворов	28
ПК 5.3. ПК 5.4.	Раздел 3. Очистка веществ	8
ПК 5.4.	Раздел 4. Определение веществ гравиметрическими методами анализа	16
ПК 5.4.	Раздел 5. Определение веществ титриметрическими методами анализа	80
Всего:		144