

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Бородин Денис Владимирович
 Должность: Директор
 Дата подписания: 27.02.2025 15:51:00
 Уникальный программный ключ:
 30f1ab2544902fc10de9b116b02d0caa5255df82

Аннотация программы учебной практики «ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды» специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Экологический мониторинг окружающей среды», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды.
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

1. Гидрологические наблюдения и работы:

- обследование участка реки;
- гидрометрические измерения и наблюдения на реке

2. Полевое обследование почв:

- морфологическое описание почвенного профиля;
- определение влажности почвы.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

Аннотация программы производственной практики «ПМ.01 Экологический мониторинг окружающей среды» специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 «Экологический мониторинг окружающей среды» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Экологический мониторинг окружающей среды», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды.
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

- Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- проведение мониторинга атмосферного воздуха определенной территории
- проведение мониторинга загрязнения снежного покрова
- отбор проб воды и подготовка к анализу
- химический анализ воды
- отбор проб почвы и подготовка к анализу
- химический анализ почвы

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

**Аннотация программы учебной практики «ПМ.02 Производственный экологический контроль» специальности среднего профессионального образования 20.02.01
Экологическая безопасность природных комплексов**

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «Производственный экологический контроль» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Производственный экологический контроль», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 2.1.	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.2.	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.3.	Проводить производственный экологический контроль в организациях.
ПК 2.4.	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.
ПК 2.5.	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- инвентаризация источников загрязнения;
- составление схемы источников выбросов
- расчет выбросов и сбросов
- контроль загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы на специально выбранных контрольных точках;
- проведение санитарно-экологического контроля производства, измерения уровня освещенности, шумового загрязнения, электромагнитного загрязнения, уровня запыленности рабочей зоны.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

**Аннотация программы производственной практики «ПМ.02 Производственный экологический контроль» специальности среднего профессионального образования
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов**

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «Производственный экологический контроль» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Производственный экологический контроль», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 2.1.	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.2.	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.3.	Проводить производственный экологический контроль в организациях.
ПК 2.4.	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.
ПК 2.5.	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- составление и анализ технологической блок-схемы производства;
- изучение устройств, принцип действия, способов эксплуатации, правил хранения и несложный ремонт приборов и оборудования экологического контроля;
- осуществление эксплуатации оборудования и средств инженерной защиты окружающей среды;
- контроль загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы на специально выбранных контрольных точках;
- определение класса опасности производства и проведение расчетов по разработке санитарно-защитной зоны;
- сбор данных для отчетности предприятия по установленным формам.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

**Аннотация программы учебной практики «ПМ.03 Управление отходами»
специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая
безопасность природных комплексов**

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «Управление отходами» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Управление отходами», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 3.1.	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
ПК 3.2.	Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
ПК 3.3.	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- Анализ источников образования твердых коммунальных отходов.
- Анализ промышленных отходов.
- Определение класса опасности отходов.

- Сбор информации об очистных сооружениях, установках, полигонах.
- Технологии утилизации, переработки, обезвреживания отходов.

Раздельный сбор отходов.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

**Аннотация программы производственной практики «ПМ.03 Управление отходами»
специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая
безопасность природных комплексов**

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «Управление отходами» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Управление отходами», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 3.1.	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
ПК 3.2.	Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
ПК 3.3.	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

. - Сбор и систематизация информации о процессах, в результате которых образуются отходы, и сведений о материалах, изделиях и веществах, переходящих в состояние "отход" при осуществлении хозяйственной деятельности

- Инвентаризация и учет объектов размещения, использования и обезвреживания отходов на закрепленной территории для разработки природоохранных мероприятий,

направленных на снижение негативного воздействия таких отходов на окружающую среду

- Инвентаризация отходов, образующихся на закрепленной территории (организации), и объектов их размещения для представления статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами

- Выявление, обследование и учет санкционированных и несанкционированных мест размещения отходов, в том числе на особо охраняемых территориях и в рекреационных зонах

- Предоставление статистической отчетности, сведений в сводный или государственный кадастр отходов в соответствии с нормативными правовыми актами

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

**Аннотация программы учебной практики «ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего» специальности среднего профессионального образования
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов**

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «Освоение профессии рабочего, должности служащего» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Освоение профессии рабочего, должности служащего», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 4.1.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, выбирать и подготавливать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 4.2.	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 4.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, выполнять анализы в соответствии с методиками и соблюдением приемов техники безопасности.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- Изучить инструкции по технике безопасности, охране труда.
- Калибровать пипетку Мора и мерную колбу.

- Приготовить раствор солей заданной процентной концентрации.
- Приготовить раствор солей заданной молярной концентрации.
- Приготовить раствор солей заданной нормальной концентрации.
- Приготовить растворы кислот заданной процентной концентрации.
- Приготовить растворы кислот заданной молярной концентрации.
- Приготовить растворы кислот заданной нормальной концентрации.
- Приготовить растворы щелочей заданной процентной концентрации.
- Приготовить растворы щелочей заданной молярной концентрации.
- Приготовить растворы щелочей заданной нормальной концентрации.
- Определять концентрации выданных растворов (солей, кислот, щелочей).
- Осуществлять перекристаллизацию щавелевой кислоты.
- Осуществлять перекристаллизацию тетрабората натрия (буры).
- Осуществлять перекристаллизацию винной кислоты.
- Определять железо в солях (на примере технических образцов соли Мора, сульфата железа (III) железного купороса).
- Определять золу (в почве, топливе и т.д.).
- Определять содержание кристаллизационной воды в кристаллогидратах (на примере сульфата меди, хлорида бария и т.д.).
- Приготовить раствор соляной кислоты из концентрированной.
- Проводить стандартизацию раствора соляной кислоты.
- Определять массу карбоната натрия в контрольном растворе.
- Приготовить раствор щелочи.
- Проводить стандартизацию раствора щелочи.
- Определять массу фосфорной кислоты в контрольном растворе.
- Проводить анализ технической винной кислоты кислотно-основным методом.
- Приготовить раствор перманганата калия.
- Проводить стандартизацию раствора перманганата калия.
- Приготовить раствор соли Мора.
- Проводить стандартизацию раствора соли Мора.
- Приготовить раствор тиосульфата натрия.
- Проводить стандартизацию раствора тиосульфата натрия.
- Определять массу бромата калия в контрольном растворе.
- Приготовить раствор йода.
- Проводить стандартизацию раствора йода.
- Определять массовую долю железа в техническом образце соли Мора дихроматометрическим методом анализа.
- Приготовить раствор трилона Б из ампулы «фиксанал».
- Оформить дневник практики, отчет по практике.
- Предоставить дневник практики, отчет по практике и другие необходимые документы.
- Публичная защита отчета по практике.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

Аннотация программы производственной практики «ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего» специальности среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «Освоение профессии рабочего, должности служащего» является овладение обучающимися основным видом деятельности «Освоение профессии рабочего, должности служащего», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 4.1.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, выбирать и подготавливать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 4.2.	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 4.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, выполнять анализы в соответствии с методиками и соблюдением приемов техники безопасности.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

– Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- - Изучить инструкции по технике безопасности, охране труда.
- Калибровать пипетку Мора и мерную колбу.

- Приготовить раствор солей заданной процентной концентрации.
- Приготовить раствор солей заданной молярной концентрации.
- Приготовить раствор солей заданной нормальной концентрации.
- Приготовить растворы кислот заданной процентной концентрации.
- Приготовить растворы кислот заданной молярной концентрации.
- Приготовить растворы кислот заданной нормальной концентрации.
- Приготовить растворы щелочей заданной процентной концентрации.
- Приготовить растворы щелочей заданной молярной концентрации.
- Приготовить растворы щелочей заданной нормальной концентрации.
- Определять концентрации выданных растворов (солей, кислот, щелочей).
- Осуществлять перекристаллизацию щавелевой кислоты.
- Осуществлять перекристаллизацию тетрабората натрия (буры).
- Осуществлять перекристаллизацию винной кислоты.
- Определять железо в солях (на примере технических образцов соли Мора, сульфата железа (III) железного купороса).
- Определять золу (в почве, топливе и т.д.).
- Определять содержание кристаллизационной воды в кристаллогидратах (на примере сульфата меди, хлорида бария и т.д.).
- Приготовить раствор соляной кислоты из концентрированной.
- Проводить стандартизацию раствора соляной кислоты.
- Определять массу карбоната натрия в контрольном растворе.
- Приготовить раствор щелочи.
- Проводить стандартизацию раствора щелочи.
- Определять массу фосфорной кислоты в контрольном растворе.
- Проводить анализ технической винной кислоты кислотно-основным методом.
- Приготовить раствор перманганата калия.
- Проводить стандартизацию раствора перманганата калия.
- Приготовить раствор соли Мора.
- Проводить стандартизацию раствора соли Мора.
- Приготовить раствор тиосульфата натрия.
- Проводить стандартизацию раствора тиосульфата натрия.
- Определять массу бромата калия в контрольном растворе.
- Приготовить раствор йода.
- Проводить стандартизацию раствора йода.
- Определять массовую долю железа в техническом образце соли Мора дихроматометрическим методом анализа.
- Приготовить раствор трилона Б из ампулы «фиксанал».
- Оформить дневник практики, отчет по практике.
- Предоставить дневник практики, отчет по практике и другие необходимые документы.
- Публичная защита отчета по практике.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.

**Аннотация программы производственной практики (преддипломной) специальности
среднего профессионального образования 20.02.01 Экологическая безопасность
природных комплексов**

Результаты освоения программы практики:

Результатом прохождения производственной практики (преддипломной) в рамках освоения образовательной программы среднего профессионального образования (квалификация Техник) является овладение обучающимися основными видами деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения программы (компетенции)
ПК 1.1.	Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.2.	Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды.
ПК 1.3.	Проводить экологический мониторинг окружающей среды.
ПК 1.4.	Обрабатывать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.
ПК 1.5.	Давать экономическую оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.
ПК 2.1.	Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.2.	Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.
ПК 2.3.	Проводить производственный экологический контроль в организациях.
ПК 2.4.	Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.
ПК 2.5.	Давать экономическую оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.
ПК 3.1.	Осуществлять сбор информации для расчета количественных показателей отходов.
ПК 3.2.	Осуществлять организацию учета обращения с отходами.
ПК 3.3.	Выполнять экономический расчет оплаты за отходы.
ПК 4.1.	Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, выбирать и подготавливать приборы и оборудование для проведения анализов.
ПК 4.2.	Готовить растворы точной и приблизительной концентрации.
ПК 4.3.	Отбирать и готовить пробы к проведению анализов, выполнять анализы в соответствии с методиками и соблюдением приемов техники безопасности.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Структура и содержание практики

Подготовительный этап:

- Изучение инструкций по технике безопасности, охране труда.

Основной этап:

- Ознакомиться со структурой предприятия, всеми подразделениями.
- Определить перечень оказываемых услуг.
- Изучить правила внутреннего распорядка и режим работы предприятия, основную нормативно-техническую документацию подразделения, должностные инструкции отделов и служб предприятия-места прохождения практики.
- Подготовить характеристику ресурсосберегающей и природоохранной политики предприятия.
- Изучить общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия.
- Изучить должностные обязанности специалиста по охране окружающей среды, лаборанта химического анализа.
- Составлять отчеты об охране атмосферного воздуха и поверхностных вод от загрязнения.
- Заполнять типовые формы отчетной документации по обращению с отходами производства.
- Производить отбор проб для проведения анализов сточных и питьевых вод.
- Составить схему отбора проб.
- Выбирать методики и оборудование для проведения анализов, оформлять результаты анализов.
- Дать описание малоотходных технологий на предприятии.
- Производить анализ методов минимизации образования отходов.
- Оценить систему экологического менеджмента и экологического аудита на предприятии.

Итоговый этап:

- Предоставление дневника по практике и других необходимых документов.
- Публичная защита отчета по практике.