

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математическое моделирование и планирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 110 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные определения математического моделирования, классификация моделей.
2. Методы статистического анализа результатов эксперимента.
3. Методы математического моделирования.
4. Моделирование и оптимизация природоохранных процессов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Геосистемы природных и техногенных комплексов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Геосистемы, понятие, классификация
2. Природно-техногенные комплексы (ПТК)
3. Природоохранные комплексы

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Лидерство и управление командой»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Функция лидера в современном обществе.
2. История зарождения и развития психологии лидерства
3. Личностные характеристики лидера.
4. Механизмы выдвижения в лидеры.
5. Понятие команды, типы команд.
6. Социально-психологическая структура команды.
7. Формирование эффективных команд.
8. Управление деятельностью команды.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Профессиональный иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Научная статья. Основные принципы.
2. Ваше резюме. Деловая одежда.
3. Деловое общение.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Расчетные методы в оценке воздействия на окружающую среду»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические - 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента - 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. ОВОС. Основные теоретические положения
2. Объекты экологического проектирования
3. Программные средства и методические документы, используемые для проведения ОВОС

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологический менеджмент и аудит»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа. Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Концепция экологического менеджмента
2. Механизм экологического менеджмента
3. Методы анализа эколого-экономической и технологической эффективности

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Мониторинг природных объектов с техногенной нагрузкой»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лабораторные – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Система наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.
2. Система наблюдения за состоянием водных объектов.
3. Система наблюдения за состоянием почвенного покрова и растительности.
4. Особенности анализа природных сред. Информационное обеспечения систем аналитического экологического мониторинга.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование систем водоснабжения и сооружений водоподготовки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 182 часа.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Природные воды и требования, предъявляемые к их качеству.
2. Методы и технологические схемы улучшения качества воды.
3. Коагулирование примесей воды.
4. Предочистка воды фильтрованием через сетки и пористые элементы
5. Осветление воды.
6. Обеззараживание воды.
7. Дезодорация воды, удаление токсичных органических и минеральных микрозагрязнений.
8. Фторирование и дефторирование воды.
9. Обезжелезивание природных и оборотных вод. Деманганация воды.
10. Проектирование водоочистных комплексов хозяйственно-питьевого водоснабжения.
11. Дегазация и умягчение воды.
12. Опреснение и обессоливание воды.
13. Удаление из воды кремниевой кислоты.
14. Борьба с зарастанием и коррозией труб и оборудования систем

водоснабжения.

15. Обработка охлаждающей воды.

16. Специальные методы обработки воды.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование систем водоотведения и сооружений очистки сточных вод»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 182 часа.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Системы водоотведения.
2. Гидравлический расчет водоотводящих сетей.
3. Производственно-бытовая отводящая сеть.
4. Дождевая водоотводящая сеть.
5. Устройство водоотводящих сетей.
6. Рациональное использование водных ресурсов.
7. Механическая очистка сточных вод.
8. Физико-химические методы очистки сточных вод.
9. Химические и электрохимические методы очистки сточных вод.
10. Биохимические методы очистки сточных вод.
11. Термические методы очистки сточных вод.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Спецкурс по гидромелиорации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 51 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 131 час.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Краткая характеристика мелиоративных земель, история развития гидромелиорации.
2. Режим орошения земель.
3. Основные виды и способы орошения земель.
4. Классификация оросительных систем.
5. Орошение поверхностным поливом.
6. Орошение дождеванием.
7. Внутрипочвенное и капельное орошение.
8. Источники воды для орошения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Спецкурс по гидротехническим сооружениям»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 час; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Гидротехнические сооружения в системе природопользования.
2. Классификация и виды гидротехнических сооружений.
3. Проектная документация при строительстве гидротехнических сооружений.
4. Проектирование гидротехнических сооружений.
5. Безопасность гидротехнических сооружений при эксплуатации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Современные технологии защиты и восстановления техногенных и нарушенных территорий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Документы и государственные стандарты по охране земель и почв и их восстановлению.
2. Новейшие технологии восстановления почв, техногенных и нарушенных территорий.
3. Порядок проведения технологии производства рекультивационных работ техногенных и нарушенных территорий.
4. Разработка проектов рекультивации земель и техногенных и нарушенных территорий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие теоретические вопросы и основные положения законодательства
2. Институт авторского и смежных прав.
3. Институт права промышленной собственности.
4. Права авторов изобретения, полезной модели, промышленного образца. Защита права интеллектуальной собственности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерное обеспечение по обращению с отходами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента - 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация отходов.
2. Сбор и анализ отходов.
3. Переработка и использование попутно добываемых материалов.
4. Переработка и использование отходов обогащения руд.
5. Использование отходов обогащения углей.
6. Использование зол и шлаков ТЭС.
7. Переработка и использование отходов производства строительных материалов.
8. Переработка и использование отходов неорганических производств.
9. Переработка и использование отходов пищевой промышленности.
10. Переработка и использование отходов производства органических продуктов.
11. Переработка отходов растительного сырья.
12. Переработка отходов сернокислотного производства.
13. Переработка металлургических шлаков.
14. Технологии переработки твердых бытовых отходов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 – Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Охрана и воспроизводство природных ресурсов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация отходов.
2. Сбор и анализ отходов.
3. Переработка и использование попутно добываемых материалов.
4. Переработка и использование отходов обогащения руд.
5. Использование отходов обогащения углей.
6. Использование зол и шлаков ТЭС.
7. Переработка и использование отходов производства строительных материалов.
8. Переработка и использование отходов неорганических производств.
9. Переработка и использование отходов пищевой промышленности.
10. Переработка и использование отходов производства органических продуктов.
11. Переработка отходов растительного сырья.
12. Переработка отходов сернокислотного производства.
13. Переработка металлургических шлаков.
14. Технологии переработки твердых бытовых отходов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 – Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экологическое обоснование и экспертиза природно-техногенных комплексов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 110 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные положения о природно-техногенных комплексах.
2. Изменения, происходящие в природной среде.
3. История экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
4. Экологическая экспертиза природно-техногенных комплексов.
5. Темпы воздействия техногенеза на природную среду
6. Исследование земель и виды рекультивации.
7. Природно-техногенные комплексы и технология рационального природопользования.
8. Водные объекты как естественные природно-географические комплексы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 – Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экологическое нормирование и природоохранная отчетность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 110 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания.
2. Нормирование в области обращения с отходами.
3. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты.
4. Формы федерального статистического наблюдения в области природоохранного законодательства.
5. Формы технических отчетов и журналов учета по обращению с отходами и учета по охране атмосферного воздуха, по водоотведению и охране водных объектов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 – Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Учебная практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося, которая составляет 216 часов. Содержание этапов практики:

1. Организационный этап. Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики, правилами внутреннего распорядка, инструктаж по технике безопасности (во время проведения организационного собрания); разработка проекта индивидуального плана прохождения практики, решение организационных вопросов.

2. Ориентационный этап. Согласование и утверждение индивидуального плана с руководителем практики. Ознакомление с материально-технической базой кафедры и методическим обеспечением. Разработка программы научных исследований. Обоснование метода, предмета и объекта исследований.

3. Подготовительный этап. Анализ опыта научно-исследовательских работ по природообустройству и защите окружающей среды в России и за рубежом. Сбор, обработка и систематизация исходных данных для осуществления экспериментально или аналитической деятельности. Планирование теоретических (аналитических), лабораторных исследований.

4. Основной этап. Выполнение работ, обработка и анализ полученных экспериментальных данных. Подготовка и написание отчета по практике, научных статей для публикаций в научных изданиях.

5. Заключительный этап. Защита результата научных положений, выводов, практических рекомендаций по результатам научных исследований.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Производственная практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося, которая составляет 432 часа. Содержание этапов практики:

Содержание практики:

1. Подготовительный этап. Общее ознакомление с деятельностью предприятия и работой служб предприятия; решение организационных вопросов; разработка проекта индивидуального плана прохождения практики.

2. Основной этап. Планирование и проведение работы: ознакомление с практическими методами работы предприятия сбор информационного материала изучение организационно технологических аспектов деятельности предприятия по операциям в сфере природообустройства и водопользования; анализ полученных результатов изучение практики деятельности предприятий и организаций в сфере природообустройства и водопользования.

3. Заключительный этап. Описание решения (направлений и/или подходов к решению) выявленной производственно-технологической задачи и полученных результатов; подготовка и оформление отчета о практике; публичная защита отчета.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Преддипломная практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося, которая составляет 432 часа.

Содержание практики:

1. Подготовительный этап. Решение организационных вопросов. Разработка проекта индивидуального плана прохождения практики. Выявление актуальности поставленной задачи.

2. Основной этап. Выполнение индивидуального задания. Мероприятия по сбору материала. Осуществление экспериментов в лаборатории.

3. Заключительный этап. Систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала. Подготовка и оформление отчета о практике. Публичная защита отчета.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.04.02. Природообустройство и водопользование

Профиль 20.04.02-01 - Природообустройство и защита окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научно-исследовательская работа в семестре»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 21 зач. единиц, 756 часов, форма промежуточной аттестации – зачет (1, 2 семестр), дифференцированный зачет с оценкой (третий семестр).

Программой дисциплины предусмотрены: лабораторные – 51 час, практические – 51 час, самостоятельная работа обучающегося составляет 654 часа.

Содержание практики:

1. Ознакомительный этап.
2. Составление литературного обзора по теме исследования.
3. Изучение методов исследования.
4. Проведение эксперимента.
5. Решение заявленной проблемы.
6. Оформление и защита НИР.