

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Эзликто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.06.2023 14:37:51

Уникальный идентификатор:

056af948c3e410680591a

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение в процессе обучения теоретических знаний по истории, формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование. Задачами освоения дисциплины являются: формирование системы знаний и практических навыков по истории; развитие способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; применять системный подход для решения поставленных задач; развитие способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.01 История (история России, всеобщая история) относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: критический анализ и системный подход для решения поставленных задач, разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Уметь: осуществлять поиск информации с ее критическим анализом, применять системный подход для решения поставленных задач, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте

Владеть: способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Мир и Россия с древнейших времен до – XVIII века.

Раздел 2. Россия и мир в XVIII начале XXI века.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.02 Иностранный язык

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является): подготовка будущих бакалавров к практическому использованию иностранного языка в личной и профессиональной деятельности. Задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся иноязычной компетенции как основы межличностного и межкультурного общения; формирование навыков и умений самостоятельно работать с иностранным языком

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.02 Иностранный язык относится к обязательным дисциплинам блока 1 «Дисциплины (модули)» бакалавриата ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-4.

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном (ых) языках; способы использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; способы ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках

Уметь: использовать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном (ых) языках; Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; использовать деловую переписку, учитывая особенности стилистики

официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках

Владеть: навыками коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном (ых) языках; навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; способами ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурными различиями в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Вводно-коррективный курс

Раздел 2. Социально-бытовая сфера (Social English)

Раздел 3. English Speaking Countries (Страны изучаемого языка/Англоязычные страны)

Раздел 4. Russian Studies (Страноведение России)

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.03 Философия

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является понимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Задачами освоения дисциплины являются: формирование базовых философских представлений, имеющих мировоззренческое значение; развитие способности философского анализа проблем современного общества, имеющих мировоззренческое значение и связанных с областью будущей профессиональной деятельности; развитие способности логично мыслить, формулировать и научно аргументировать собственную мировоззренческую позицию.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.03 Философия относится к обязательной части блока 1 ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: проблемы современности с позиций этики и философских знаний, теории и принципы планирования траектории своего профессионального развития

Уметь: интерпретировать проблем современности с позиций этики и философских знаний, планировать профессиональное развитие.

Владеть: навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний, навыками планирования профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Философия, исторические типы, философская онтология

Раздел 2. Социальная философия, философский аспект

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.04 Русский язык и культура речи

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является развитие и совершенствование навыков грамотной устной и письменной речи студентов, научить применять эти навыки при решении различных коммуникативных задач.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомить с различными нормами литературного языка, обучить навыкам исправления речевых ошибок; дать необходимые знания о национальном языке как о достоянии народа с учетом его стратификации; изложить основы ораторского

искусства, дать представление о речи как инструменте эффективного общения; сформировать навыки делового общения (письменного и устного).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.04 Русский язык и культура речи относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-4.

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка, основы ораторского искусства и особенности аргументации;

Уметь: использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности;

Владеть: навыками коммуникации в профессиональной деятельности; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Нормативный аспект культуры речи

Раздел 2. Коммуникативные качества речи

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасности жизнедеятельности

Задачами освоения дисциплины являются: овладение знаниями об опасностях, угрожающих человеку в современной повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера; формирование у обучающихся знаний правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности; ознакомление с особенностями принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, принятие мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности относится к базовой блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-8.

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: характеристики опасностей природного, техногенного и социального характера; приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; принципы, правила и требования безопасного поведения на производстве

Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, использовать приемы первой помощи и выбирать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; организовывать работу по всем требованиям безопасности жизнедеятельности на производстве.

Владеть: навыками оказания первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками техники безопасности на производстве.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности на производстве

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.06 Химия

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является освоение знаний о строении, составе, свойствах вещества, химических процессах, развитие навыков и умений при проведении качественных и количественных анализов, получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области гидромелиорации

Задачами освоения дисциплины являются: сформировать мировоззрение обучающегося, его экологическое сознание; дать основные положения и закономерности химии в их диалектическом единстве, а также роль химии в решении задач в экономике, в изучении специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.06 Химия относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; -ОПК-2. Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы самоорганизации и самообразования по химии, основные понятия и законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Уметь: формировать самоорганизацию и самообразование по химии, использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию по химии; способностью использовать основные законы химии, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Атомно-молекулярное учение. Строение вещества

Раздел 2. Растворы. Химические процессы в растворах

Раздел 3. Органическая химия

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.07.01 Информатика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих стать квалифицированным пользователем компьютерной техники, решать профессиональные и научные задачи с помощью прикладного программного обеспечения.

Задачами освоения дисциплины являются: изучение технических и программных средств информатики; приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде сетевых информационных систем; освоение средств защиты информации и приобретение навыков их применения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.07.01 Информатика относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; -ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические положения общенаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических

процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов; современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

Уметь: на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения

Владеть: навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

Раздел 3. Программные средства реализации

Раздел 4. Мультимедийные технологии.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области цифровых технологий и управления данными.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся представлений о цифровых технологиях отрасли, развития отрасли в условиях цифровизации, методах и возможностях управления данными.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.07.02 Цифровые технологии (в отрасли) и управление данными относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» (модули) ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; -ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные направления развития цифровой экономики России и мировой опыт; направления развития сквозных технологий и возможности их использования в природообустройстве; методы генерации данных, возможности использования методов анализа и управления данными в научно-исследовательских целях и на практике.

Уметь: генерировать и обрабатывать информацию, необходимую для принятия решений в профессиональной сфере, применять навыки анализа и управления данными в мелиоративной службе, информационных систем и баз данных по мелиорации.

Владеть: навыками использования программ (Excel) при сборе и анализе данных, навыками генерации данных через общедоступные источники, опросы, анкетирования в Google Forms, методами анализа и управления данными для принятия решений в профессиональной сфере.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Предмет и задачи изучения цифровых технологий

Раздел 2. Технологии и экономика цифровых платформ

Раздел 3. Современные тренды: цифровые навыки и мультидисциплинарность

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.08 Математика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является «Математика» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области математики; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 20.03.20 «Природообустройство и водопользование»

Задачами освоения дисциплины являются: формирование системы знаний и практических умений и навыков по математике; формирование умений, навыков по овладению методами решения практических задач

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.08 Математика относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-ОПК-2. Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

Уметь: решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

Владеть: навыками решения задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Линейная алгебра с элементами векторной алгебры

Раздел 2. Аналитическая геометрия на плоскости

Раздел 3. Математический анализ

Раздел 4. Функции нескольких переменных

Раздел 5. Дифференциальные уравнения

Раздел 6. Ряды

Раздел 7. Теория вероятностей и математическая статистика

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.09 Физическая культура и спорт

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по физической культуре и спорту; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся.

Задачами освоения дисциплины являются: получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по физической культуре и спорту; развитие знаний, умений, навыков использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.09 Физическая культура и спорт относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы по поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; основы физической культуры для осознанного выбора здоровых и берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Уметь: способностью осуществлять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и

соблюдения нормы здорового образа жизни; применять основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Владеть: способностью выполнять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Теоретическая подготовка

Раздел 2. Легкая атлетика

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.10 Психология и педагогика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является Освоение теоретических и практических основ психологических и педагогических знаний, обеспечивающих успешное взаимодействие с другими людьми, эффективную профессиональную деятельность, в том числе с лицами с ОВЗ; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Задачами освоения дисциплины являются: овладение понятийным аппаратом дисциплины; приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей личности; приобретение опыта анализа познавательной и профессиональной деятельности людей, в том числе лиц с ОВЗ и инвалидностью

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.10 Психология и педагогика относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные категории и понятия психологии и педагогики; основные функции психики, основы социальной психологии, психологии общения: объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; базовые основы дефектологии.

Уметь: применять на практике знания психологии и педагогики в межличностной и профессиональной сферах; в том числе с лицами с ОВЗ;

Владеть: понятийно-категориальным аппаратом психологической и педагогической науки, инструментарием психологического и педагогического анализа и проектирования; техниками командной работы; навыками социально-психологического сопровождения процессов социализации и адаптации лиц с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Теоретические основы психологии

Раздел 2. Психология общения

Раздел 3. Основы педагогики

Раздел 4. Основы инклюзии

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является теоретическое освоение основных ее разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса в решении задачи эффективного использования земли и повышения ее плодородия. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков для проведения государственного земельного кадастра, правильного размещения севооборотов, рационального использования земельных фондов в сельскохозяйственном производстве, лесном хозяйстве и других целей, решения вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Задачами освоения дисциплины являются: Получение знаний о составе, строении Земли, экзогенных и эндогенных процессах, минералах и горных породах, их инженерно-геологических свойствах, геохронологии, о почве как естественно - историческом теле природы, физических и химических свойствах почвы, морфологических признаках, типах почв и их географическом распространении, плодородии, картографировании и бонитировки почв, природных водах; Изучение процессов почвообразования в целях управления почвенным плодородием, охраны земель; Приобретение знаний и практических навыков в области инженерной геологии, необходимых при решении вопросов инженерного обустройства территорий, сельскохозяйственной экологии, охраны земель, вод, эксплуатации водохозяйственных систем

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.11 Почвоведение и инженерная геология относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: свойства природно-антропогенных систем; как улучшить свойства и управление природно-антропогенными системами; принципы управления земельными ресурсами; факторы и условия почвообразования; - основные почвенные процессы; - законы зональности основные типы и свойства почв по почвенно-географическим зонам; - строение и состав почв; - изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации земель

Уметь: использовать знания о земельных ресурсах при разработке мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах муниципального образования, субъекта федерации, региона; проводить оценку экологической эффективности природоохранных систем; оценивать качество и пригодность использования природного и антропогенного ресурсно-экологического потенциала; - проводить диагностику почв по результатам химических анализов; - прогнозировать почвообразовательные процессы в результате природообустройства; - правильно выбрать направление использования мелиоративных земель с учетом водной, ветровой эрозии, миграции и трансформации химических веществ; - учитывать экологические последствия мелиорации и рекультивации земель

Владеть: навыками определения основных показателей, характеризующих климат, почвенный покров, антропогенные нагрузки сельскохозяйственных угодий; - методами математического анализа;

- материалами почвенных обследований; - работой с почвенными картами; - методикой построения и чтения геологических карт и разрезов.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общее почвоведение

Раздел 2. География почв

Раздел 3. Инженерная геология

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.12 Физика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся представлений о фундаментальных законах классической и современной физики, знаний основных физических понятий и умений применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются: создание основ теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в потоке информации и обеспечивающей возможность использования физических принципов при решении профессиональных задач; формирование научного мышления, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.12 Физика относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП;

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-ОПК-2. Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные разделы физики – физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электростатику и постоянный электрический ток, электромагнетизм, оптику, квантовую физику, физику атома и ядра;

Уметь: использовать знания основных законов физики для решения стандартных задач в области агроинженерии, пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве;

Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов физики с применением информационно-коммуникационных технологий.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Физические основы механики

Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика *Раздел 3.*

Раздел 3. Электростатика и постоянный электрический ток

Раздел 4. Электромагнетизм

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.13 Экономика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области экономики, базирующихся на методологических принципах исследования процессов и явлений экономической жизни общества, изучение способов и средств решения задач хозяйственной практики, соответствующих конкретному состоянию экономической системы

Задачами освоения дисциплины являются: - теоретическое освоение обучающимися современных экономических концепций и теорий по проблемам развития микро-, макроэкономических систем;

- приобретение экономических знаний для анализа экономических процессов и конкретных ситуаций, выявления проблем экономического характера в профессиональной сфере деятельности;

- использование экономических знаний в профессиональной деятельности для решения задач с помощью стандартных экономических методов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.13 Экономика относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-10. способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы экономики, закономерности функционирования современной экономики на микро и макро уровне; основные понятия, категории и инструменты экономики; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

Уметь: анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и рассчитывать основные экономические показатели, а также выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций;

Владеть: методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей и методов.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение в экономическую теорию

Раздел 2. Микроэкономика

Раздел 3. Макроэкономика

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология

по направлению подготовки 20.03.025 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является познание классических и современных сведений об атмосфере Земли, физических процессах, происходящих в ней, факторах формирования климата и микроклимата, определение негативного влияния человеческой деятельности на экологию атмосферы

Задачами освоения дисциплины являются: познание классических и современных сведений об атмосфере Земли, физических процессах, происходящих в ней, факторах формирования климата и микроклимата, определение негативного влияния человеческой деятельности на экологию атмосферы

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.14 Гидрология, климатология и метеорология

относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия гидрологии, климатологии, метеорологии; общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна; состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования; требования к качеству выполняемых работ

Уметь: проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования и использование ресурсов; рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях;

Владеть: способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования и использование ресурсов; методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик; методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов; приемами и способами получения, обработки, анализа и оценки достоверности материалов гидрометрических измерений и гидрологической информации; методами расчета основных гидрологических характеристик.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Предмет, цель и задачи курса "Гидрология, климатология и метеорология".

Раздел 2. Предмет и задачи курса «Гидрология». Водный и тепловой баланс водных объектов

Раздел 3. Определение нормы осадков для бассейна реки

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.15 Рациональное природопользование

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение студентами необходимого объема знаний для подготовки специалистов в области оценки природных ресурсов, их охраны, воспроизводства и оптимизации использования с учетом интересов окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины являются: выявление и анализ современных проблем природопользования и выработка эффективного механизма его рационализации в условиях

рыночной экономики; характеристика наличия, состава, состояния, направлений использования и сохранения природных ресурсов; характеристика природоохранных мероприятий и их результаты; характеристика природоохранного законодательства; Биосфера и человек. Природные ресурсы. Ресурсные циклы. Загрязнение окружающей природной среды. Нормирование качества окружающей природной среды. Управление природопользованием. Международное сотрудничество. Концепция перехода к устойчивому развитию.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.15 Рациональное природопользование относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные и правовые акты в области природообустройства и водопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические и практические основы рационального природопользования; меры по сохранению и защите экосистемы; методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования, а также методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов

Уметь: использовать теоретические и практические основы рационального природопользования; предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы; использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования; использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов

Владеть: методами рационального природопользования по сохранению и защите экосистемы; способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем, эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования:

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы рационального природопользования

Раздел 2. Мониторинг окружающей среды. Основные виды природопользования

Раздел 3. Природозащитные мероприятия

Раздел 4. Экономика ООС. ООПТ. Природоохранное законодательство

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.16 Методика научных исследований

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (*модуля*) является): развитие у обучающихся навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение обучающихся к научным знаниям, готовность и способность их к проведению научно-исследовательских работ.

Задачами освоения дисциплины являются: развитие практических умений обучающихся в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию того или иного вида деятельности; совершенствование методических навыков обучающихся в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.16 Методика научных исследований относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
-УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
-УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
-ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методологию и основы научного исследования, сущность и особенности научных исследований в области землеустройства и кадастров, пути повышения эффективности организации проектной и научной деятельности в области землеустройства

Уметь: проводить и анализировать результаты исследований в области мелиорации, обрабатывать результаты исследований, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся нормативных и литературных данных в области землеустройства

Владеть: навыками применять на практике умения организации исследовательских работ, участия во внедрении результатов эколого-хозяйственной оценки территории, а также новых исследований и разработок

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы научно-исследовательской работы

Раздел 2. Основы проектной деятельности

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.17 Управление качеством

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является): изучить теоретические основы и практические рекомендации по организации управления качеством продукции на предприятиях природообустройства и водопользования в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО.

Задачами освоения дисциплины являются: - изучить основные достижения теории и практики управления качеством, показать необходимость использования этих достижений во всех сферах деятельности, ознакомить с нормативно-правовой базой управления качеством;

- ознакомить с факторами, влияющими на качество продукции, с методами оценки показателей качества, с экономическим содержанием понятия качества;

- научить организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000, дать рекомендации по обеспечению эффективного функционирования и совершенствования систем качества;

- ознакомить с приемами и методами стандартизации, с порядком осуществления сертификации продукции и услуг.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.17 Управление качеством относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
-УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
-ОПК-2. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы и практические рекомендации по организации управления качеством продукции на предприятиях природообустройства и водопользования, требуемое качество выполняемых работ, разработку организационно-технической документации и документов систем управления качеством, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества;

Уметь: обеспечивать требуемое качество выполняемых работ, осуществлять разработку организационно-технической документации, документов систем управления качеством, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества;

Владеть: способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ, разработкой организационно-технической документации, документов систем управления качеством, способами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Качество как объект управления. Историческая эволюция понятия «качество»

Раздел 2. Инструменты контроля, анализа, управления и улучшения качества

Раздел 3. Разработка и внедрение систем качества и обеспечение их функционирования

Раздел 4. Сертификация продукции и систем качества. Аудит качества. Правовые вопросы в области качества

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении совершенствования и повышения качества продукции, процессов и услуг на современном уровне развития транспортно-технологического хозяйства.

Задачами освоения дисциплины являются: знакомство с основами метрологии и метрологического обеспечения; изучение основных понятий и терминов, государственной системы стандартизации, в том числе, в транспортно-технологическом хозяйстве; знакомство с органами и службами стандартизации; изучение целей и объектов сертификации, ее терминов и определений, схем и систем сертификации; знакомство с правилами и порядком проведения сертификации, органами сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.18 Метрология, сертификация и стандартизация относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» (модули) ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;
-ОПК—5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: метрологию, стандартизацию и сертификацию; способы проведения и оценки результатов измерений; основные способы организации контроля качества и управления технологическими процессами; способы и методы проведения анализа технологических процессов и оценивания результатов выполнения работ.

Уметь: применять метрологию, стандартизацию и сертификацию; проводить и оценивать результаты измерений; организовывать контроль качества и управление технологическими процессами; проводить анализ технологических процессов и оценивать результаты.

Владеть: навыками применения метрологии, стандартизации и сертификации; проведения и оценки результатов измерений; организации контроля качества и управления технологическими процессами; проведения анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы метрологии

Раздел 2. Основы взаимозаменяемости

Раздел 3. Основы стандартизации

Раздел 4. Основы сертификации

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.19 Инженерная геодезия

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области геодезии

Задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся четкого представления о современных аэрокосмических средствах и методах, применяемых в лесном хозяйстве, знаний и умений применять существующие технические средства и методы при решении конкретных производственных и научных задач:

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.19 Инженерная геодезия относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 зачетных единиц, 4 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
-ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования;
-ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин для решения научно-исследовательских, проектных и производственных задач в области инженерной геодезии, иметь навыки для участия в научных исследованиях.

Уметь: владеть методами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции гидромелиоративных систем на основе использования естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при соблюдении экологической безопасности и качества работ.

Владеть: навыками применять в области гидромелиорации знания инженерной геодезии, информационно-коммуникационных технологий, геоинформационных систем, использовать методы измерительной и вычислительной техники.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы геодезии

Раздел 2. Геодезические измерения

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.20 Инженерные конструкции

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение обучающимися принципов расчета и постройки различных типов инженерных конструкций, входящих в состав гидротехнических узлов сооружений насосных станций и гидротехнических сооружений мелиоративного назначения

Задачами освоения дисциплины являются: - способствование углублению и закреплению студентами имеющихся теоретических знаний в конструкции различных типов насосов;
- развитие практических умений студентов в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию инженерных конструкций, входящих в состав гидротехнических узлов сооружений насосных станций мелиоративного назначения;

- совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами в области проектирования и расчета основных элементов инженерных конструкций

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.20 Инженерные конструкции относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методику расчета строительных конструкций, применяемых в задачах природообустройства и водопользования; основы качества выполняемых работ и рациональное использование ресурсов; методы проектирования, признаки и причины повреждений и дефектов инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Уметь: решать производственные теоретические и прикладные задачи по расчету сооружений; обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов; использовать методы проектирования и разрабатывать методы восстановления и усиления поврежденных инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

Владеть: способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества; способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;; навыками выбора инженерных конструкций, подбора их параметров; способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Инженерные конструкции и методы их расчета

Раздел 2. Железобетонные конструкции.

Раздел 3. Металлические конструкции.

Раздел 4. Деревянные конструкции и конструкции из пластмасс.

Раздел 5. Конструкции подпорных стенок

Раздел 6. Особенности расчета резервуаров

Раздел 7. Особенности расчета водонапорных башен

Раздел 8. Особенности расчета водонапорных колонн

Раздел 9. Статика железобетонных резервуаров

Раздел 10. Методы возведения и испытания резервуаров и водонапорных башен

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.21 Механика грунтов, основания и фундаменты

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является ознакомление обучающихся с существующим порядком проектирования, строительства и эксплуатации оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических условиях

Задачами освоения дисциплины являются: - изучение физико-механических свойств грунтов во всем их многообразии;

- формирование умения по определению напряженно-деформируемого состояния грунта от нагрузки передаваемой от зданий и сооружений и других факторов;
- формирование умения по оценке несущей способности грунтов, устойчивости грунтовых массивов против сползания, разрушения и давления грунта на подпорные стенки;
- формирование умения по прогнозу осадок зданий и сооружений;
- формирование умения по расчету оснований фундаментов по предельным состояниям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.21 Механика грунтов, основания и фундаменты относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
-УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
-ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: виды оснований и фундаментов; номенклатуру и свойства грунтов оснований фундаментов различных сооружений; основы качества выполняемых работ и рациональное использование ресурсов; методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

Уметь: выбирать типы и определять предварительные размеры фундаментов и подземных сооружений, проектировать фундаменты и их основания в соответствии с требованиями с тем, чтобы обеспечить нормальную эксплуатацию возведённого сооружения; обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов; использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

Владеть: методами расчёта напряженно-деформированного состояния оснований, расчётов по предельным состояниям оснований; способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурс; способностью использо

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Физическая природа и физические свойства грунтов

Раздел 2. Основные закономерности механики грунтов

Раздел 3. Напряженное состояние массива грунта

Раздел 4. Деформация грунтов и прогноз осадок

6. Формы аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.22 Гидравлика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является освоения дисциплины является: приобретение студентами базовых знаний о законах равновесия, движений жидкостей и способах применения этих законов при решение практических задач.

Задачами освоения дисциплины являются: освоение основных законов гидростатики; овладение основными методами расчета гидростатических параметров потоков и сооружений; получение навыков решения важных прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.22 Гидравлика относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП;

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: законы гидравлики; требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов гидравлические законы равновесия, движений жидкостей и способы применения этих законов при решение практических задач; основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Уметь: обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов; применять гидравлические законы равновесия, движений жидкостей при решение практических задач; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Владеть: навыками обеспечения требуемого качества выполняемых работ и рационального использования ресурсов; навыками решения практических задач с применением законов равновесия, движений жидкостей; навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение. Предмет гидравлики.

Раздел 2. Основы технической гидромеханики; модели сплошной среды, методы описания и виды движения.

Раздел 3. Гидростатика. Силы, действующие на жидкость. Давление в жидкости.

Раздел 4. Кинематика и динамика жидкостей. Виды движения жидкости. Линия тока.

Раздел 5. Режимы движения и основы гидродинамического подобия.

Раздел 6. Теория гидравлических сопротивлений.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.23 Техническая механика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является Познание законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачами освоения дисциплины являются: - изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики; - овладение методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений; - ознакомление обучающихся с историей и перспективой развития теоретической механики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.23 Техническая механика относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
-УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные методы, используемые в механике, на которых базируется изучение конструкций, машин и оборудования;

Уметь: применять полученные знания по механике при изучении дисциплин профессионального цикла;

Владеть: первичными навыками и основными методами механики для решения задач из общеинженерных и специальных дисциплин по профилю

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Статика

Раздел 2. Кинематика

Раздел 3. Соппротивление материалов

Раздел 4. Детали машин

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.24 Электротехника, электроника и автоматизация

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков анализа электрических цепей, электромагнитных и электронных устройств.

Задачами освоения дисциплины являются: освоение теории физических явлений, положенных в основу создания и функционирования различных электротехнических и электронных устройств, а также в привитии практических навыков использования методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей для решения широкого круга задач.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.24 Электротехника, электроника и автоматизация относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3.Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

- ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации реконструкции объектов природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: устройство, принцип действия, характеристики, схемы подключения и особенности эксплуатации электротехнических и электронных устройств; основные методы анализа процессов в важнейших электротехнических и электронных устройствах; сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

Уметь: применять полученные знания для анализа физических процессов в электротехнических и электронных устройствах; использовать возможности вычислительной техники при проведении электротехнических расчетов; устанавливать по схемам работоспособность устройств электронной техники;

Владеть: методами расчета параметров электрических и магнитных цепей и методами расчета элементов электронных схем навыками применения полученных знаний для анализа физических процессов в электротехнических и электронных устройствах; навыками исследований процессов в электрических цепях и навыками их математического моделирования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общая электротехника

Раздел 2. Общая электроника

6. Формы аттестации

зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.25 Водное, земельное и экологическое право

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование навыков использования положений водного и земельного законодательства и обустройства природной среды, анализа правовых явлений и правовых отношений в сфере взаимодействия природы и общества и использование их в профессиональной деятельности

Задачами освоения дисциплины являются: изучение системы нормативных правовых актов российского права, основ российского водного, земельного и экологического права, их систем, основных принципов и институтов, а также связей со смежными отраслями права; ознакомление обучающихся с правоотношениями по поводу рационального использования ресурсов, охраны природной среды, с правоотношениями в сфере экологической безопасности; приобретение представления о механизме реализации юридических норм в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.25 Водное, земельное и экологическое право относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.
- ОПК-2. Способен принимать участие в научно - исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие земельные, водные и экологические отношения в Российской Федерации; правовой статус субъектов гражданских правоотношений; правовой режим объектов гражданских прав; правовое регулирование сделок; основные положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, содержание проблем его современного развития; права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов; водное, земельное и экологическое право в России.

Уметь: определять связь водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; оперировать юридическими понятиями и категориями; самостоятельно использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности определять связь водного и земельного, экологического законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; анализировать юридические факты и споры с ними;

Владеть: навыками сравнительно-правового анализа нормативных актов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, нормативных актов государств СНГ и иных зарубежных государств, международных правовых актов; навыками водного, земельного и экологического права Российской Федерации.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие сведения о водном, земельном и экологическом праве

Раздел 2. Понятие безопасности

6. Формы аттестации

экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.О.26 Инженерная графика

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является выполнения и чтения чертежей, приобретение знаний и практических навыков для формирования графической грамотности в вопросах общей инженерной подготовки применительно к природообустройству

Задачами освоения дисциплины являются: являются формирования у обучающихся способностей проектировать объекты природообустройства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.О.26 Инженерная графика относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный

подход для решения поставленных задач. ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: : основные законы естественнонаучных дисциплин; методику разработки графической технической документации; методы и способы проведения исследований рабочих и технологических процессов; особенности проектирования технических средств и технологических процессов производства, требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов. Правила и способы выполнения изображений машиностроительных изделий и соединений деталей на чертежах

Уметь: использовать графические навыки, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин; разрабатывать графическую техническую документацию; использовать графическую техническую документацию; проводить сбор данных, расчеты, анализ и исследования рабочих и технологических процессов; проектировать технические средства и технологические процессы производства и организации их работы. требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов. Представлять в объёмном виде геометрические объекты и строить их проекции, определять геометрические формы деталей по их изображениям и выполнять эти изображения с натуры и по сборочному чертежу, читать сборочные чертежи, а также выполнять их в соответствии со стандартами ЕСКД

Владеть: способностью к использованию в профессиональной деятельности основных законов естественнонаучных дисциплин; навыками работы с графической технической документацией; навыками использования графической технической документации; навыками и методиками проведения расчетов и исследований рабочих и технологических процессов; навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, их работы, навыком участия в проектировании новых технологий. требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов. Навыками подготовки и оформления конструкторской документации

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие правила выполнения чертежей, стандарты ЕСКД

Раздел 2. Геометрическое черчение

Раздел 3. Проекционное черчение

Раздел 4. Машиностроительное черчение

6. Формы аттестации

зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.01 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является ознакомление студентов с теорией природообустройства как деятельности по увеличению полезности природных объектов, восстановлению нарушенных природных объектов и защите от стихийных бедствий путем создания специальных природно-техногенных комплексов

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомить с понятием природно-техногенного комплекса природообустройства, его структура, виды и особенности; ознакомить с особенностями функционирования природно-техногенных комплексов на примере мелиорации земель различного назначения; ознакомить с понятием сущности и цели мелиорации земель, представлением о методах, способах и приёмах мелиорации; принципами эколого-экономического обоснования мелиорации;

ознакомить с методами природоохранного обустройства территорий, охраны природной среды и ландшафтов городов и пригородов; ознакомить с методами защиты территории от затопления и подтопления, борьбы с оврагообразованием и размывом оврагов; восстановлением участков территории, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, защиты берегов водоёмов от размывов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.01 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные

способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ПКС-2. Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: меры по сохранению и защите экосистемы; методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования; особенности и структуру природно-техногенных комплексов ландшафтное районирование цели и сущность мелиорации земель различного назначения;

Уметь: оценивать влияние мелиорации на окружающую среду; использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования; оценивать влияние мелиорации на окружающую среду; предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

Владеть: методами анализа и оценки состояния природной среды, обоснования экологической и экономической целесообразности и пределов допустимых воздействий на природную среду, мониторинга природных объектов и природно-техногенных комплексов; способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные положения о природно-техногенных комплексах

Раздел 2. Понятия о ПТК, мелиоративный режим, рекультивация земель

Раздел 3. Прогнозирование моделирование и мониторинг в природообустройстве

Раздел 4. Природно-техногенные комплексы природообустройства с правовых нормативных и экономических позиций.

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.02 Водохозяйственные системы и водопользование

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является состоит в формировании у бакалавров базового образования в области рационального использования и охраны водных ресурсов, развития водного хозяйства страны на основе исторического и экологического осмысления профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомить студентов с такими понятиями, как водохозяйственные системы и водопользование в приложении к современной водохозяйственной обстановке в России и в мире. Изучаются приоритетные направления развития водного хозяйства, расширения водного фонда и роста водохозяйственного и водно-энергетического потенциала. Дается понимание доминирующих принципов водопользования с учетом охраны природной среды в условиях функционирования водохозяйственных систем. Закладываются основы государственной политики в области водного хозяйства. Изучаются существующие и проектируемые крупные водохозяйственные системы, их проблемы и пути их решения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.02 Водохозяйственные системы и водопользование относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

- ПКС-7. Способен к участию в разработке схем комплексного использования и охраны объектов, Правил использования водных ресурсов водохранилищ, проектов для улучшения качества вод и их повторного использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности и структуру водохозяйственных систем; меры по сохранению и защите экосистемы; состояние природных и природно-техногенных объектов; также объектов природообустройства и водопользования

Уметь: анализировать экологические предпосылки для водохозяйственного развития региона; составлять гидролого-водохозяйственный очерк применительно к бассейну, части бассейна; давать экспертную оценку водообеспеченности, экологической опасности и опасности затопления территорий; выполнять укрупненный водный и водохозяйственный баланс; предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы, проводить изыскания

Владеть: методами воднобалансовых и водно-энергетических расчетов; навыками анализа природно-климатических условий и режима работы водохозяйственных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем и мерами по сохранению и защите экосистемы; проектированием объектов природообустройства и водопользования

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Водное хозяйство РФ

Раздел 2. Понятие и структура ВХС и водопользование

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.03 Введение в профессиональную деятельность

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является ознакомление обучающихся с общими представлениями о роли мелиорации в природообустройстве и природопользовании и привитие интересов к специальности

Задачами освоения дисциплины являются: - дать представление о сфере деятельности инженера-мелиоратора и объекте мелиорации;

- показать возрастающую роль мелиорации в новых хозяйственно-экономических условиях;

- дать представление о рекультивации нарушенных земель и реабилитации загрязненных земель;

- показать возрастающую роль почвоводоохранных стратегий в общей природоохранительной схеме

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.03 Введение в профессиональную деятельность относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ПКС-1. Способен к организации работ ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные задачи мелиорации земель; основные этапы, задачи и закономерности исторического развития общества и основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; нормативные правовые документы в своей деятельности

Уметь: анализировать мелиоративную обстановку выявлять источники антропогенного воздействия; анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества; принимать комплексные решения; использовать различные положения, методы, нормативные правовые документы при решении социальных и профессиональных задач;

Владеть: основными понятиями в области мелиорации, рекультивации и охраны земель; основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Введение. Водные ресурсы

Раздел 2. Почва как объект мелиорации

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.04 Рекультивация земель

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является овладение студентами знаниями о научных основах, способах, технических средствах и технологиях восстановления нарушенных земель, принципах и методах сохранения и восстановления земельных ресурсов

Задачами освоения дисциплины являются: - представить развернутую оценку нарушенных земель России;

- раскрыть основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов;

- дать научно-обоснованные мероприятия по рекультивации и охране различных категорий

нарушенных земель и наметить пути их рационального использования;
- ознакомить со способами и технологиями восстановления нарушенных земель;
- ознакомить с приемами проведения научных исследований в области рекультивации и охраны земель;
- ознакомить с проектированием типовых мероприятий по рекультивации и охране земель;
- ознакомить с нормативно-правовыми документами в области рекультивации и охраны земель.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.04 Рекультивация земель относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПКС-4.

Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий; -ПКС-5. Способность к участию в реализации природоохранных мероприятий, работ по восстановлению водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: причины нарушения земель; свойства нарушенных земель; последствия нарушения земель; принципы, методы, технические средства рекультивации; технологии проведения работ на разных этапах рекультивации, мероприятия по борьбе с эрозией и охране земель от загрязнения, подкисления, уплотнения, меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании;

Уметь: проводить исследования состояния нарушенных и деградированных земель; применять эффективные технологии биологической рекультивации нарушенных земель; осуществлять прогноз влияния нарушенных земель на окружающие территории и меры по сохранению и защите экосистемы; состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании;

Владеть: методами расчёта ущерба при загрязнении земель; методами вычисления объемов работ по рекультивации земель и способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы; способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Понятие о нарушенных землях и их рекультивация

Раздел 2. Рекультивация земель при подземных работах, обустройство полигонов ТБО, засоленных земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Правовые основы.

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.05 Технология и организация строительства и реконструкция мелиоративных систем

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование комплекса знаний о производственно-технологической деятельности на этапе претворения проектных проработок в реальные объекты, сооружения и мероприятия, дав им знания об основах строительного производства и организации строительных, ремонтных и специальных работ

Задачами освоения дисциплины являются: - изучение основных принципов планирования и производства работ по и организации строительства и реконструкции мелиоративных систем в направлении строительства и эксплуатации, текущего и капитального ремонта и при необходимости, ликвидации водохозяйственных объектов;

- уметь определить основные направления производства строительно-монтажных и специализированных работ на водохозяйственном объекте, научно обосновать оптимальные режимы функционирования мелиоративных систем;

- владеть организационными и технологическими методами обработки полученных исходных данных в результате осуществления мониторинга функционирующих мелиоративных систем, составления прогнозов по оценке воздействия технологических процессов на природную среду

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.05 Технология и организация строительства и реконструкция мелиоративных систем относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПКС-1. Способен к организации работ ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния;

- ПКС-2. Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные принципы планирования и производства работ по и организации строительства и реконструкции мелиоративных систем, качество выполняемых работ в направлении строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

Уметь: определить основные направления производства строительного-монтажных и специализированных работ на водохозяйственном объекте, научно обосновать оптимальные режимы функционирования мелиоративных систем, обеспечивать требуемое качество выполняемых работ при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Владеть: организационными и технологическими методами обработки полученных исходных данных в результате осуществления мониторинга функционирующих мелиоративных систем, составления прогнозов по оценке воздействия технологических процессов на природную среду требуемое качество при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие сведения об организации и технологии строительства работ.

Раздел 2. Производство и технология работ

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.06 Мелиоративные гидротехнические сооружения

по направлению подготовки 20. 03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является _формирование у обучающихся глубоких и систематических знаний о работе гидротехнических сооружений различного назначения и изучение теории и практики проектирования гидротехнических сооружений, особенностей конструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений в различных условиях.

Задачами освоения дисциплины являются: _получение представления о конструкции, условиях и особенностях работы гидро-технических сооружений на мелиоративной сети и умение использовать методику их расчета;

- получение опыта в конструировании сооружений на мелиоративных системах.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.06 Мелиоративные гидротехнические сооружения относится к базовой части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3.Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-2.

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПКС-5. Способность к участию в реализации природоохранных мероприятий, работ по восстановлению водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий; классификацию гидротехнических сооружений, их конструкцию и назначение, устойчивость и прочность напорного гидроузла (плотины) при взаимодействии с речным потоком в процессе эксплуатации сооружений.

Уметь: подбирать гидротехнические сооружения в соответствии с экологическими требованиями и особенностями района строительства; принимать решения по технической возможности, экономической целесообразности и экологической безопасности при строительстве гидротехнических сооружений.

Владеть: основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы; навыками гидротехнического, фильтрационного, гидравлического расчетов гидротехнических сооружений, необходимых для их проектирования и строительства

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Водные ресурсы и их использование. Общие сведения о гидротехнических сооружениях и условиях их работы

Раздел 2. Компонировка речных гидроузлов Раздел 3.

Раздел 4. Плотины из грунтовых материалов
Раздел 5. Водосбросы и водовыпуски при глухих плотинах
Раздел 6. Гидромеханическое оборудование ГТС.
Раздел 7. Судходные пути и сооружения
Раздел 8. Рыбопропускные сооружения
Раздел 9. Регулирование русел рек и регуляционные сооружения
Раздел 10. Водозаборные гидроузлы
Раздел 11. Водоохранилища
Раздел 12. Охрана окружающей среды при гидротехническом строительстве

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.07 Мелиорация земель

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является определение значения и роли мелиорации в профессиональной деятельности; умение использовать виды мелиорации и рекультивации земель, их способы и влияния на землю, и природный комплекс

Задачами освоения дисциплины являются: - понять значение мелиорации в народном хозяйстве; - изучить влияние мелиорации на урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы;

- определить режима орошения, норм, сроков и числа поливов;
- определить роли осушительной мелиорации, борьба с заболачиванием;
- выяснить влияние мелиорации на окружающие ландшафты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.07 Мелиорация земель относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-1. Способен к организации работ ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния;
- ПКС-4. Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия определения в мелиорации земель, необходимые при строительстве, эксплуатации объектов, методы проектирования инженерных сооружений в природообустройстве и водопользовании

Уметь: оценивать мелиоративное состояние земель, обосновывать методы, способы и технические средства при строительстве, эксплуатации объектов, проектировании инженерных сооружений в природообустройстве и водопользовании;

Владеть: навыками расчета режимов орошения, методов, способов и технических средств при строительстве, эксплуатации объектов, проектировании инженерных сооружений в природообустройстве и водопользовании

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Оросительная мелиорация

Раздел 2. Осушительная мелиорация

Раздел 3. Культуртехнические, противозрозионные и другие виды мелиорации

6. Формы аттестации

Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.08 Насосы и насосные станции

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является изучение обучающимися принципов действия и конструкций различных типов насосов, конструктивных особенностей водозаборных и водовыпускных сооружений, зданий насосных станций, трубопроводов и трубопроводных коммуникаций, входящих в состав гидротехнических узлов сооружений насосных станций мелиоративного назначения

Задачами освоения дисциплины являются: - способствовать углублению и закреплению обучающимися имеющихся теоретических знаний в конструкции различных типов насосов;

- развитие практических умений обучающихся в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и выработке рекомендаций по совершенствованию водовыпускных сооружений, зданий насосных станций, трубопроводов и трубопроводных коммуникаций, входящих в состав гидротехнических узлов сооружений насосных станций мелиоративного назначения;
- совершенствование методических навыков обучающихся в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами в области электротехники, электроники и автоматики;
- открытие обучающимся широких возможности для освоения дополнительного теоретического материала и накопленного практического опыта в области водовыпускных сооружений, зданий насосных станций, трубопроводов и трубопроводных коммуникаций, входящих в состав гидротехнических узлов сооружений насосных станций мелиоративного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.08 Насосы и насосные станции относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-2. Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу;
- ПКС 4. Способен к организации работ по эксплуатации мелиоративных объектов и природоохранных мероприятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: конструкции различных типов водоподъемного оборудования, применяемого в водохозяйственном строительстве; основы проектирования и строительства насосных сооружений и станций; положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Уметь: пользоваться нормативной, справочной, научно-технической литературой и проводить технико-экономическое обоснование различных вариантов насосных станций с учетом природоохранных требований; использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Владеть: навыками правильного запуска насосного агрегата, регулирования режимов работы насосов, свободного снятия показаний измерительных приборов, используемых на насосных установках; способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные сведения и основы конструкции современных насосов

Раздел 2. Основы расчета и выбора насосов и насосных станций

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.09 Природоохранные аспекты мелиорации

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является представление о современном состоянии и тенденциях изменений земельных ресурсов охарактеризовать основные задачи рационального использования и охраны земельных ресурсов, показать с современно-ландшафтно-экологических позиций перспективные пути оптимизации землепользования, важная роль отводится организации государственного мониторинга земель, предназначенного для своевременного выявления изменений, их оценки прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов. В рамках предлагаемого спецкурса студенты должны овладеть теоретическими основами организации охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также в процессе лабораторных занятий получить некоторые практические навыки изучения состояния земельных ресурсов с использованием методов и приемов.

Задачами освоения дисциплины являются: научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с экологией

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.09 Природоохранные аспекты мелиорации относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-1. Способен к организации работ ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния;
- ПКС-6. Способен к организации работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, оценке состояния водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение, классификацию, конструкции природоохранных сооружений, условия применения; расчеты устойчивости и прочности природоохранных сооружений, методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Уметь: понимать чертежи природоохранных сооружений, выбрать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий района строительства, использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Владеть: навыками методами расчета гидравлических и конструктивных характеристик природоохранных сооружений на мелиоративных системах; навыками их проектирования с учетом правильного использования данных геологических, гидрогеологических и гидрологических изысканий, топографических исследований, технической и экологической безопасности, а также типовых проектов, использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы природообустройства

Раздел 2. Устойчивое функционирование экосистем

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.10 Оценка воздействия на окружающую среду

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является подготовка бакалавров к научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-ревизионной, административной и педагогической деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются: научить с приемами в проведении научных исследований в области охраны природы; сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду; ознакомить с участием в проектировании типовых мероприятий по охране природы; проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня; разработать проекты практических рекомендаций по сохранению природной среды; подготовить документацию для экологической экспертизы различных видов проектного анализа; ознакомить с контрольно-ревизионной деятельностью, экологическим аудитом; научить работать в административных органах управления; ознакомить с приемами экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности; научить организовать учебную и воспитательную работу в различных образовательных учреждениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.10 Оценка воздействия на окружающую среду относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ПКС-3. Способен к деятельности по оценке мелиоративного состояния земель и контролю рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные термины и определения в области охраны окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и экспертизы; методологические положения и принципы экологического обоснования хозяйственной деятельности на разных этапах проектирования; нормативную и правовую базу ОВОС; информационную базу экологического обоснования проектирования; основные цели, задачи, критерии и методы экологического аудита; основные требования к охране окружающей среды. Оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов в природообустройстве и водопользовании.

Уметь: правильно применять основные термины и понятия; интерпретировать ландшафтно-геоэкологические карты; определять источники загрязнения окружающей среды; характеризовать экологическую обстановку изучаемой местности; применять методы технологической оценки. применять знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности; решать региональные и локальные геоэкологические проблемы; планировать природоохранные мероприятия; находить и использовать научно-техническую информацию в исследуемой области из различных ресурсов, включая на английском языке с учетом метрологических принципов

Владеть: методами ландшафтно-геоэкологического проектирования, мониторинга и экспертизы; методами обработки, анализа, синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации; опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. с учетом метрологических принципов в области охраны окружающей среды, в том числе, на иностранном языке, методами эколого-экономической и технологической оценки.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Понятия, цель, задачи и правовые основания проведения ОВОС

Раздел 2. Участие общественности в процессе и проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду

6. Формы аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.11 Инженерная экология

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений, необходимых для идентификации и оценки негативных воздействий промышленных объектов техносферы на окружающую человека среду и использования существующих средств и методов защиты окружающей среды от загрязнения и истощения природных ресурсов, связанных с промышленной деятельностью.

Задачами освоения дисциплины являются: приобрести необходимые знания, умения, навыки, необходимые для:

- идентификации и оценки негативных воздействий промышленных объектов техносферы на окружающую человека среду;
- использования существующих средств и методов защиты окружающей среды от загрязнения и истощения природных ресурсов, связанных с промышленной деятельностью

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.11 Инженерная экология относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» (модули) ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ПКС-2. Способен к деятельности по оценке мелиоративного состояния земель и контролю рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия, современные методы и технологии защиты окружающей среды, законодательство об охране окружающей среды, необходимые для организации рационального использования земельных ресурсов, а также для проведения мониторинга земли и недвижимости

Уметь: использовать полученные знания для проведения мониторинга и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

Владеть: навыками использования знаний при определении мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию и применять современные методики и технологии мониторинга земель и недвижимости, в том числе гидротехнических сооружений.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные понятия инженерной экологии

Раздел 2. Воздействие технологических процессов на окружающую среду и методы ее защиты

Раздел 3. Нормирование и контроль качества ОС

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.13 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является дать теоретические основы и практические рекомендации по формированию у выпускника комплекса сведений, базовых понятий, знаний о средствах механизации работ в природообустройстве и о рациональном их использовании при достижении наибольшей эффективности и необходимого качества работ

Задачами освоения дисциплины являются: - Уяснить основную концепцию машин и оборудования природообустройства и водопользования и понять функциональное назначение каждой их составляющих любую машину или оборудование частей.

- Изучить общее устройство и принцип работы машин и оборудования природообустройства и водопользования, функциональное назначение и область применения основных типов машин в соответствии с общепринятой классификацией.

- Научиться ориентироваться в многообразии типов и комплексов машин и оборудования природообустройства и водопользования при подборе необходимых технических средств для выполнения конкретных технических операций.

- Научиться обоснованно осуществлять выбор наиболее эффективных средств механизации для выполнения отдельных видов работ в природообустройстве и водопользовании.

- Ознакомиться с общим порядком и структурой системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.13 Машины и оборудование для

природообустройства и водопользования относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - УК-2.

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПКС-2. Способность к участию в реализации природоохранных мероприятий, работ по восстановлению водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования, область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией; основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

Уметь: выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства, правильно оценивать состояние и возможность дальнейшей эксплуатации машин и оборудования; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

Владеть: основными сведениями о средствах механизации при производстве работ в водохозяйственных организациях, а так же основными понятиями по рациональному использованию техники для достижения наибольшей эффективности и качества при производстве работ; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Машины и оборудование для земляных работ

Раздел 2. Мелиоративные машины и оборудование

Раздел 3. Общие сведения о технической эксплуатации машин и оборудования в мелиорации

Раздел 4. Строительные машины и оборудование

6. Формы аттестации

Экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений**

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является научить обучающихся основам эксплуатации мелиоративных систем, основам мониторинга на мелиоративных системах, а также дать представление о практическом применении знаний по эксплуатации мелиоративных систем и мониторингу для решения конкретных задач в области сельскохозяйственного производства в неблагоприятных природных условиях с учетом обеспечения экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции и экологических требований.

Задачами освоения дисциплины являются: регулирование водного режима мелиорируемых земель, поддержание в технически исправном состоянии всех объектов на системе с целью получения высоких и устойчивых урожаев с/х культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ПКС-6. Способен к организации работ по эксплуатации водохозяйственных объектов, оценке состояния водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: эксплуатационные требования, предъявляемые к мелиоративным системам; - методы учета воды, типы и конструкции водомерных устройств на гидромелиоративных системах; основы качества выполняемых работ и основы строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

Уметь: оценивать техническое состояние мелиоративных систем и обоснования перспективных планов их развития, уметь обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

Владеть: технологическими приемами оперативного управления водораспределением, поливами сельскохозяйственных культур, водным и другими режимами почв; - методикой проведения мониторинга мелиоративных систем и мелиорированных земель;

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие вопросы эксплуатации гидромелиоративных систем

Раздел 2. Мероприятия и эксплуатация специальных оросительных систем

Раздел 3. Мониторинг и управление технологическими процессами в мелиорации

6. Формы аттестации

Экзамен

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.15 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
Б1.В.15.01 Базовая физическая культура**

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по физической культуре и спорту; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся

Задачами освоения дисциплины являются: получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по физической культуре и спорту; развитие знаний, умений, навыков использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.15.01 Базовая физическая культура относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет ___ зачетных единиц, 164 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы по поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Уметь: способностью осуществлять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни; применять основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Владеть: способностью выполнять действия, поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Легкая атлетика

Раздел 2. Общая физическая подготовка

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.15 Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Б1.В.15.02 Базовые виды спорта

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по физической культуре и спорту; формирование и развитие компетенций в сфере профессиональной деятельности обучающихся

Задачами освоения дисциплины являются: получение в процессе обучения теоретических знаний и практических навыков по физической культуре и спорту; развитие знаний, умений, навыков, использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.15.02 Базовые виды спорта относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет ___ зачетных единиц, 164 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: теоретические основы по поддержанию должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Уметь: способностью осуществлять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения нормы здорового образа жизни; применять основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Владеть: способностью выполнять действия поддерживающие должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровые берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Атлетическая гимнастика

Раздел 2. Настольный теннис

Раздел 3. Волейбол

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.01 Управление проектами в мелиорации и рекультивации земель

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формировать у студентов навык получать и обрабатывать информацию о состоянии окружающей среды и инженерных объектов и использования результатов в профессиональной деятельности

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомить с необходимыми знаниями по рациональному управлению мелиоративными системами на основе научно обоснованных норм.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.ДВ.01.01 Управление проектами в мелиорации и рекультивации земель относится к дисциплинам по выбору части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-2. Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу;
- ПКС-7. Способен к участию в разработке схем комплексного использования и охраны объектов, Правил использования водных ресурсов водохранилищ, проектов для улучшения качества вод и их повторного использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: организационно-техническую документацию; назначение и конструктивные особенности каждой из систем; способы предупреждения неудовлетворительного состояния; организационно-техническую документацию; задачи при выполнении работ по метрологическому обеспечению

Уметь: : участвовать в разработке организационно-технической документации; решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению; определять причины неудовлетворительного состояния данных объектов; выбирать технические средства управления на мелиоративных системах; устанавливать перечень и последовательность технологических операций для ремонтных работ; решать задачи при выполнении работ по стандартизации;

Владеть: : приемами выполнения технологических расчётов по производству механизированных ремонтных работ; документами систем управления качеством; техническим контролем в области природообустройства и водопользования

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы проектирования ГМС

Раздел 2. Проектирование мелиоративных систем различного назначения и внутривладельческая служба

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 Управление мелиоративными системами

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формировать у студентов навык получать и обрабатывать информацию о состоянии окружающей среды и инженерных объектов и использования результатов в профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомить с необходимыми знаниями по рациональному управлению мелиоративными системами на основе научно обоснованных норм

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.ДВ.01.02 Управление мелиоративными системами относится к дисциплинам по выбору части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-2. Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу;
- ПКС-7. Способен к участию в разработке схем комплексного использования и охраны объектов, Правил использования водных ресурсов водохранилищ, проектов для улучшения качества вод и их повторного использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение и конструктивные особенности каждой из систем; способы предупреждения неудовлетворительного состояния; документацию систем управления качеством; задачи при выполнении работ по стандартизации

Уметь: определять причины неудовлетворительного состояния данных объектов; выбирать технические средства управления на мелиоративных системах; устанавливать перечень и последовательность технологических операций для ремонтных работ; разрабатывать

организационно-техническую документацию; решать задачи при выполнении работ по стандартизации

Владеть: приёмами выполнения технологических расчётов по производству механизированных ремонтных работ; документацией систем управления качеством; техническим контролем в области природообустройства и водопользования

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Эксплуатация мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

Раздел 2. Организация и структура органов управления мелиоративными системами

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.01 Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является расширение и углубление знаний и представлений студентов об особенностях ГТС и их конструкций и условий применения в зависимости от местных природно-климатических условий (топографических, инженерно-геологических, климатических, наличия местных строительных материалов); принципами их компоновки в составе гидроузлов с учетом требований комплексного использования водных ресурсов; основами расчетного обоснования и конструирования наиболее часто встречающихся в практике типов сооружений с учетом технико-экономических обоснований, требований условий производства работ, удобства эксплуатации и реконструкции, влияния на окружающую среду, требований архитектурной выразительности объекта.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование и способность выработать технически обоснованные решения задач, встречающихся при использовании водных ресурсов и водопользовании с учётом требований экономики и экологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП - Б1.В.ДВ.02.01 Сетевые гидротехнические сооружения на мелиоративных системах относится к дисциплинам по выбору части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- ПКС-5. Способность к участию в реализации природоохранных мероприятий, работ по восстановлению водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы устройства и функционирования условия их применения гидротехнических сооружений, основные стадии и методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

уметь: рассчитывать основные фильтрационные расчёты сооружений, расчеты устойчивости и прочности пропускной способности сооружений и сооружения сопряжения бьефов, размывов в нижнем бьефе сооружений и деформации русл рек, правила технической эксплуатации сетевых сооружений, использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

владеть: навыками расчета, методами и приборами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, владеть нормативно-правовой базой при расчетах и проектировании гидротехнических сооружений их конструктивных элементов

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Регулирующие и водопроводящие сооружения

Раздел 2. Сопрягающие и противозерозионные сооружения

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.02.02 Природоохранные сооружения на мелиоративных системах

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является расширение и углубление знаний и представлений студентов в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов предназначенных для охраны природных систем от неблагоприятных воздействий со стороны промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, горнодобывающих, перерабатывающих, муниципальных, мелиоративных и других предприятий.

Задачами освоения дисциплины являются: 1) изучить основные экологические проблемы природопользования и основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;

2) освоить основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;

3) изучить технико-экономические и экологические подходы к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;

4) освоить современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.ДВ.02.02 Природоохранные сооружения на мелиоративных системах относится к дисциплинам по выбору части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПКС-5. Способность к участию в реализации природоохранных мероприятий, работ по восстановлению водных объектов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: назначение, классификацию, конструкции природоохранных сооружений, условия применения; расчеты устойчивости и прочности природоохранных сооружений, методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов

Уметь: понимать чертежи природоохранных сооружений, выбрать тип сооружений и их элементов в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических условий района строительства, использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

Владеть: навыками методами расчета гидравлических и конструктивных характеристик природоохранных сооружений на мелиоративных системах; навыками их проектирования с учетом правильного использования данных геологических, гидрогеологических и гидрологических изысканий, топографических исследований, технической и экологической безопасности, а также типовых проектов, использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях

Раздел 2. Природоохранные сооружения на мелиоративных системах

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.01 Мониторинг земель

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является «Мониторинг земель» развитие у обучающихся навыков современных теоретических и практических знаний по системе многоуровневого мониторинга земель, комплексной оценке и прогнозу состояния окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины являются: овладеть понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, изучить математико-статистические методы при мониторинговых оценках состояния окружающей природной среды; научиться применять концепцию ПДК (организменный подход к нормированию) в практике мониторинга; освоить особенности организации мониторинга земельных ресурсов; изучить особенности почвенно-биогеохимического мониторинга и оценки экологического состояния почвенных систем и контактирующих сред; Планируемые результаты освоения ОПОП

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.ДВ.03.01 Мониторинг земель относится к дисциплинам по выбору части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПКС-2. Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу;

- ПКС-3. Способен к деятельности по оценке мелиоративного состояния земель и контролю рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: задачи, назначение, содержание и методы земельно-экологического мониторинга; состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

Уметь: организовать мониторинг, оценивать складывающиеся экологические ситуации, пользоваться нормативной документацией.

Владеть: навыками применения в практической профессиональной деятельности данных мониторинга для решения вопросов рационального использования и охраны земельных ресурсов

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Понятие и содержание мониторинга земель

Раздел 2. Загрязнение окружающей среды. Мониторинг загрязнения почв

Раздел 3. Мониторинг земельного фонда России

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.02 Экология мелиорируемых земель

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является получение систематических знаний по экологии и экологическому мониторингу мелиорируемых земель, отличающихся особенностями взаимоотношения с окружающей средой, где важнейшее значение приобретает природообустроительная деятельность человека.

Задачами освоения дисциплины являются: освоить понятийно-терминологический аппарат современной экологии и экологического мониторинга с тем, чтобы свободно пользоваться им и овладеть экологическим стилем мышления; освоить методологию системно-экологических исследований и мониторинга сложноорганизованных природно-техногенных комплексов; получить знания по эколого-гидрологическим, климатическим, гидрохимическим, гидро- и теплофизическим основам функционирования мелиорируемых земель; изучить методы выявления экологических рисков при проведении природообустроительных работ и организации мониторинга мелиорируемых земель

2. Место дисциплины в структуре ОПОП Б1.В.ДВ.03.02 Экология мелиорируемых земель относится к дисциплинам по выбору части блока 1 «Дисциплины» ОПОП

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - ПКС-10. способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы синэкологии и системно-экологическую методологию, экологические особенности мелиорируемых земель, эколого-климатические, эколого-гидрофизические и теплофизические закономерности их функционирования; методологию и методы организации и ведения экологического мониторинга с учетом специфики мелиорации и мелиорируемых земель; Состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

Уметь: проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов применять системно-экологическую методологию при решении природообустроительных проблем; организовывать и вести мониторинг мелиорируемых земель; оценивать экологическую обстановку и риски на основе анализа эколого-климатической, эколого-гидрофизической и теплофизической информации; прогнозировать экологические негативы и возможные риски в сложноорганизованных почвенно-мелиоративных процессах.

Владеть: способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов навыками адекватной экологической оценки ситуации, складывающейся при природообустроительных мероприятиях в рамках мониторинга мелиорируемых земель; навыками разработки экологических карт, в т.ч. прогнозных; навыками проведения эколого-климатических, эколого-гидрофизических и теплофизических расчетов:

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Глобальные экологические проблемы и место природообустройства в их решении

Раздел 2. Антропогенное разрушение земельных угодий и их рекультивация. Машинная деградация почв

6. Формы аттестации

Зачет

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
ФТД.01 Обследование и экологическая оценка территории**

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является представление о стадиях и этапах обследования территорий, способах интерпретации полученных материалов; структуре, составе документов, используемых при экологической оценке состояния территорий разного уровня детализации; об основных принципах экологического мониторинга.

Задачами освоения дисциплины являются: определять методы эколого-экономической и технологической оценки и принципы экологических изысканий; использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования;

выявлять методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина ФТД.01 Обследование и экологическая оценка территории относится к факультативным дисциплинам

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПКС-3.

Способен к деятельности по оценке мелиоративного состояния земель и контролю рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методы эколого-экономической и технологической оценки и принципы экологических изысканий; состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

Уметь: использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

Владеть: методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Общие понятия об экологической оценке

Раздел 2. Обследование по компонентам природы

6. Формы аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

ФТД.02 Геоинформационные системы

по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является овладение обучающимися теоретическими и практическими знаниями и навыками в изучении современных геоинформационных программ, усовершенствование практических навыков работы с современными программами класса геоинформационных систем, ознакомление с новейшими достижениями в области геоинформационных технологий.

Задачами освоения дисциплины являются: ознакомление с понятиями геоинформатики, историей развития и основных областях применения географических информационных систем; особенностями структуры географических информационных систем, спецификой пространственных и атрибутивных данных, используемых в геоинформационных системах; особенностями процесса проектирования и разработки геоинформационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ФТД.02 Геоинформационные системы относится к факультативной дисциплине ОПОП.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-УК-1 способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- ОПК-3-способностью использовать измерительную и вычислительную технику, информационно - коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов; принципы работы с ГИС, составные части ГИС.

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований; оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов; работать в географической информационной системе.

Владеть: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов; географическими информационными системами.

5. Структура и содержание дисциплины.

Раздел 1. Основные понятия в геоинформатике.

Раздел 2. Информация в ГИС. Виды информации в ГИС.

6. Формы аттестации

зачет