

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000011299



Кафедра лесоустройства и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Основы природопользования

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль подготовки: Землеустройство

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ № 978 от 12.08.2020 г.)

Разработчики:

Бусоргина Н. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Поздеев Д. А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов с антропогенными изменениями и современным состоянием природной среды, основными принципами и методами рационального использования природных ресурсов и предотвращения или ослабления отрицательных последствий их эксплуатации, с разумным освоением и преобразованием природных условий и ресурсов

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об эколого-географических основах природопользования;
- дать представление о подходах к рациональному использованию природных ресурсов;;
- сформировать представление об основах охраны природы и окружающей человека среды;;
- сформировать представление об улучшении свойств природных систем;;
- дать представление об управлении природопользованием и состоянием геосистем..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы природопользования» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Изучению дисциплины «Основы природопользования» предшествует освоение дисциплин (практик):

Экология.

Освоение дисциплины «Основы природопользования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Ландшафтное земледелие;

Основы землеустройства.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знать методы управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ

Студент должен уметь:

уметь использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ

Студент должен владеть навыками:

иметь навыки использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ

- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

знать особенности управления своим временем для самостоятельной работы и повышения квалификации

Студент должен уметь:

выстраивать траекторию саморазвития для познания взаимосвязи явлений и процессов в природопользовании

Студент должен владеть навыками:
овладеть методологией самостоятельной работы, самообразования по основам природопользования на основе принципов образования в течение всей жизни

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	62	62
Лабораторные занятия	32	32
Лекционные занятия	30	30
Самостоятельная работа (всего)	91	91
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	180	180
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	5

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	12	12
Лабораторные занятия	6	6
Лекционные занятия	6	6
Самостоятельная работа (всего)	159	159
Виды промежуточной аттестации	9	9
Экзамен	9	9
Общая трудоемкость часы	180	180
Общая трудоемкость зачетные единицы	5	5

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Четвертый семестр, Всего	153	30		32	91
Раздел 1	Эколого-географические основы природопользования	57	10		12	35
Тема 1	Введение. Предмет изучения дисциплины	11	2		2	7

Тема 2	Использование природных ресурсов и концепция ресурсных	13	2		4	7
Тема 3	Природные системы. Антропогенные изменения природных гео- и экосистем (природно-антропогенные геосистемы)	11	2		2	7
Тема 4	Последствия антропогенных изменений природных систем	11	2		2	7
Тема 5	Экологическое состояние природно-антропогенных систем и его оценка	11	2		2	7
Раздел 2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	62	12		14	36
Тема 6	Рациональное использование и охрана отдельных видов природных ресурсов	13	2		4	7
Тема 7	Рациональное использование ландшафтов как целостных образований	11	2		2	7
Тема 8	Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем	19	4		4	11
Тема 9	Охрана природы и окружающей человека среды	19	4		4	11
Раздел 3	Управление природопользованием и состоянием геосистем	34	8		6	20
Тема 10	Управление природопользованием	11	2		2	7
Тема 11	Управление состоянием геосистем	13	4		2	7
Тема 12	Природно-ресурсный потенциал Удмуртской Республики	10	2		2	6

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Возникновение и эволюция понятия "природопользование". Предмет и задачи природопользования. Мотивы и правила рационального природопользования. Формы природопользования. Системы природопользования их классификация
Тема 2	Природные ресурсы и их классификация. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов. Пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов, экологизация технологических процессов, смягчение негативных последствий хозяйственной деятельности. Эколого-географические и социальные требования к рациональному природопользованию
Тема 3	Общие представления о природных системах, свойства, социально-экономические функции и потенциал природных систем. Антропогенные изменения природных гео- и экосистем (природно-антропогенные геосистемы)
Тема 4	Воздействие человека на природные системы. Антропогенные нагрузки, показатели, характеризующие величину антропогенной нагрузки. Истощение природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизнедеятельности человека. Нарушение структуры и деградация ландшафтов.

Тема 5	Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем. Оценка экологического состояния гео- и экосистем. Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка.
Тема 6	Роль природных ресурсов в современном хозяйстве. Рациональное использование минеральных ресурсов. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов
Тема 7	Принципы рационального использования ландшафтов как целостных образований. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов
Тема 8	Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций. Выбор объектов мелиораций. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций: водных, земельных, лесомелиорации, снежных, климатических, химических. Мелиорация и охрана природы. Рекультивация нарушенных ландшафтов.
Тема 9	Представление об охране природы. Объекты и принципы охраны природы. Нормативное и правовое обеспечение охраны природы и окружающей человека среды. Охрана измененных человеком ландшафтов. Охраняемые природные территории. Экологический каркас.
Тема 10	Понятие об управлении природопользованием. Экологическая политика и механизмы ее реализации (правовые, экономические, административные). Организационная структура управления природопользованием. Управление природопользованием и состоянием окружающей среды на предприятии
Тема 11	Общее представление об управлении состоянием геосистем. Опережающее управление состоянием геосистем. Оперативное управление состоянием геосистем. Особенности оперативного управления геосистемами разного функционального назначения. Управление промышленными геосистемами. Особенности управления транспортными геосистемами. Управление сельскохозяйственными геосистемами. Управление лесохозяйственными геосистемами. Регулирование геосистем природоохранного назначения.
Тема 12	Природные особенности Удмуртии. Общая характеристика полезных ископаемых недр Удмуртской Республики. Земельные, почвенные, водные, растительные ресурсы, ресурсы животного мира, рекреационные ресурсы Удмуртии

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	171	6		6	159

Раздел 1	Эколого-географические основы природопользования	74	4		4	66
Тема 1	Введение. Предмет изучения дисциплины	12	2			10
Тема 2	Использование природных ресурсов и концепция ресурсных	16			2	14
Тема 3	Природные системы. Антропогенные изменения природных гео- и экосистем (природно-антропогенные геосистемы)	14				14
Тема 4	Последствия антропогенных изменений природных систем	14				14
Тема 5	Экологическое состояние природно-антропогенных систем и его оценка	18	2		2	14
Раздел 2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	50			2	48
Тема 6	Рациональное использование и охрана отдельных видов природных ресурсов	12			2	10
Тема 7	Рациональное использование ландшафтов как целостных образований	10				10
Тема 8	Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем	14				14
Тема 9	Охрана природы и окружающей человека среды	14				14
Раздел 3	Управление природопользованием и состоянием геосистем	47	2			45
Тема 10	Управление природопользованием	17	2			15
Тема 11	Управление состоянием геосистем	15				15
Тема 12	Природно-ресурсный потенциал Удмуртской Республики	15				15

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Возникновение и эволюция понятия "природопользование". Предмет и задачи природопользования. Мотивы и правила рационального природопользования. Формы природопользования. Системы природопользования их классификация
Тема 2	Природные ресурсы и их классификация. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов. Пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов, экологизация технологических процессов, смягчение негативных последствий хозяйственной деятельности. Эколого-географические и социальные требования к рациональному природопользованию
Тема 3	Общие представления о природных системах, свойства, социально-экономические функции и потенциал природных систем. Антропогенные изменения природных гео- и экосистем (природно-антропогенные геосистемы)
Тема 4	Воздействие человека на природные системы. Антропогенные нагрузки, показатели, характеризующие величину антропогенной нагрузки. Истощение природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизнедеятельности человека. Нарушение структуры и деградация ландшафтов.

Тема 5	Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем. Оценка экологического состояния гео- и экосистем. Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка.
Тема 6	Роль природных ресурсов в современном хозяйстве. Рациональное использование минеральных ресурсов. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов
Тема 7	Принципы рационального использования ландшафтов как целостных образований. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов
Тема 8	Понятие о мелиорации, ее объектах и классификация мелиораций. Выбор объектов мелиораций. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций: водных, земельных, лесомелиорации, снежных, климатических, химических. Мелиорация и охрана природы. Рекультивация нарушенных ландшафтов.
Тема 9	Представление об охране природы. Объекты и принципы охраны природы. Нормативное и правовое обеспечение охраны природы и окружающей человека среды. Охрана измененных человеком ландшафтов. Охраняемые природные территории. Экологический каркас.
Тема 10	Понятие об управлении природопользованием. Экологическая политика и механизмы ее реализации (правовые, экономические, административные). Организационная структура управления природопользованием. Управление природопользованием и состоянием окружающей среды на предприятии
Тема 11	Общее представление об управлении состоянием геосистем. Опережающее управление состоянием геосистем. Оперативное управление состоянием геосистем. Особенности оперативного управления геосистемами разного функционального назначения. Управление промышленными геосистемами. Особенности управления транспортными геосистемами. Управление сельскохозяйственными геосистемами. Управление лесохозяйственными геосистемами. Регулирование геосистем природоохранного назначения.
Тема 12	Природные особенности Удмуртии. Общая характеристика полезных ископаемых недр Удмуртской Республики. Земельные, почвенные, водные, растительные ресурсы, ресурсы животного мира, рекреационные ресурсы Удмуртии

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Шляхтина О. С. Природопользование и охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов колледжа, обучающихся по специальности 280201 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (дисциплина «Природопользование и охрана окружающей среды», блок СД), - Ярославль: ЯрГУ, 2007. - 260 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/207041/info>

2. Матюк Н. С., Беленков А. И., Мазиров М. А. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник, - Издание 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 224 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168703>

3. Павликова Е. В. Основы природопользования [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным занятиям для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 120700 – Землеустройство и кадастры (квалификация – бакалавр), - Пенза: РИО ПГСХА, 2012. - 72 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/197454/info>

4. Экология [Электронный ресурс]: курс лекций : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Лесное дело», «Землеустройство и кадастры», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», «Технология продукции и организация общественного, сост. Бусоргина Н. А. - Издание 2-е изд., перераб. и доп. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 214 с. - Режим доступа: <http://portal.udsaau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20674>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Четвертый семестр (91 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (50 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (20 ч.)

Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Кейс-задача (выполнение) (21 ч.)

Проблемной задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (159 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (80 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (50 ч.)

Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Кейс-задача (выполнение) (29 ч.)

Проблемной задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную

профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-2 УК-6	2 курс, Четверты й семестр	Экзамен	Раздел 1: Эколого-географические основы природопользования.

ПК-2 УК-6	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Раздел 2: Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.
ПК-2 УК-6	2 курс, Четвертый семестр	Экзамен	Раздел 3: Управление природопользованием и состоянием геосистем.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни владения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Эколого-географические основы природопользования

ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землестроительных работ

1. Человек распахивает луг, чтобы посеять здесь пшеницу. Распашка луга - это его уничтожение, но не только это нарушение в природе производит человек. Чем же нехороша пахота с экологической точки зрения? А чем хороша?

2. Докажите на конкретных примерах связь продовольственной проблемы с проблемой деградации почв

3. Установите соответствие между понятиями и определениями. Понятия:1) Природно-антропогенный объект; 2) Антропогенный объект; 3) Природный объект; 4) Компоненты природной среды. Определения: а) Земля, недра, почва, вода, атмосферный воздух, растительный, животный мир, а также озоновый слой и околоземное космическое пространство, обеспечивающее в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле; б) Естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства; в) Природный объект, изменённый в результате воздействия человека, или объект, созданный человеком, но обладающий свойствами природного; г) Объект, созданный человеком и не обладающий свойствами природных объектов

4. При добыче щебеня, глины используется открытый способ. Какой вред, наносимый экосистеме подобным способом добычи полезных ископаемых. Можно ли способствовать восстановлению экосистемы

5. Объясните принцип "Изъятие ресурсов не должно превышать уровень их естественного возобновления"

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества называется ...

2. Как педосфера (почвенная оболочка) связана с гидросферой, атмосферой, литосферой

3. Почему снижается плодородие почв, если вещества, изъятые человеком в виде урожая с полей, все равно рано или поздно в переработанном виде вновь возвращаются в окружающую среду?

4. По подсчетам специалистов, уничтожение лесного покрова планеты в 3 раза сильнее влияет на накопление диоксида углерода в атмосфере, чем сжигание топлива. Какими последствиями для человечества это обернется?

5. Объясните, почему сбор металлома и макулатуры - это важное природоохранное мероприятие

Раздел 2: Рациональное природопользование и охрана окружающей среды

ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организаций и проведения кадастровых и землестроительных работ

1. Каковы основные меры по рациональному использованию, охране и восстановлению земельных ресурсов России

2. Почему термин "рекультивация" земель не всегда бывает удачным в перечне мер по охране окружающей среды НГДУ

3. Предположите, что в вашем вузе за учебный год сэкономили 500, 1000, 2000, 3000, 5000 кВт/ч электроэнергии. Определите, сколько угля, нефти, сыра, макаронных изделий, цемента можно произвести за счет сэкономленной электроэнергии, если 1 кВт/ч электроэнергии достаточен для производства 40 кг угля; 34 кг нефти; 9 кг цемента; 11 кг сыра; 10 кг макаронных изделий

4. Определите, сколько угля, нефти, сыра, макаронных изделий, цемента можно произвести за счет сэкономленной электроэнергии, если каждый из 145 млн. жителей России сэкономит в месяц 10 кВт/ч электроэнергии

5. Ученые-археологии установили, что многие цивилизации погубили сами себя - была утрачена плодородная почва, исчезли источники пресной воды, цветущие края превратились в пустыни. Какие действия человека были причиной гибели цивилизаций. О каком компоненте природы идет речь

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. Проанализируйте совокупность факторов, которые губительны для почвы и ее плодородия: эрозия, выпас скота, вырубка леса, неправильное обращение (применение удобрений и пестицидов, мелиорация)

2. По данным ФАО человечество теряет (за счет вымывания, засоления, загрязнения и т.п.) 5-7 млн. т почвы в год. Если не брать в расчет возобновление почвы и распашку новых территорий, рассчитайте, за какой срок при нынешнем хозяйствовании человечество потеряет всю обрабатываемую сегодня почву (около 150 млн. т). Опишите возможные экологические последствия

3. Опустынивание – это процесс необратимого изменения почвы и растительности и снижения биологической продуктивности, который в экстремальных случаях может привести к полному разрушению биосферного потенциала и превращению территории в пустыню. Обоснуйте, почему опустынивание является одной из глобальных экологических проблем

4. Человек всхахал землю и посеял пшеницу. Почему через несколько лет на этом поле пшеница рasti не хочет?

5. Поле пшеницы брошено его хозяином. Оно быстро преобразуется в залежь, луг и так далее. Почему поле без ухода перестает быть полем? Какова судьба такого поля в лесной зоне Удмуртии

Раздел 3: Управление природопользованием и состоянием геосистем

ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ

1. Что в Вашем понимании является той роковой чертой, которую не должно переступать человечество?

2. С чем связана необходимость преимущественного использования "мягкого" управления в природопользовании. Назовите формы управления природными системами преобладающие на сегодняшний день

3. Мы выращиваем на нашем поле овес и получаем в различные годы разные урожаи. Как проявляется на нашем поле действие закона минимума (Либиха)?

4. Прокомментируйте высказывание К. Маркса: «Изменяя внешнюю природу, человек в то же время изменяет свою собственную природу»

5. Объясните причины роста среднесуточной подачи воды Ижевским водопроводом на протяжении 20 в. Определите, какую долю из 6,5 млн. м³/сутки составляет вода, расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды, если на 1 жителя Ижевска приходится 300 л в сутки. Почему расход воды на 1 человека в Ижевске превышает 250 л в сутки.

6. В прошлом истощенный участок забрасывали, он зарастал и постепенно восстанавливал плодородие, после чего его распахивали вновь. Может ли современное человечество возвратиться к этому экологическому способу хозяйствования?

7. По указанию прораба, руководящего работами по строительству автомобильной дороги, рабочие при помощи бульдозеров и скреперов сняли поверхностный слой почвы с земельных участков сельхозпредприятий, расположенных вдоль полосы отвода автомобильной дороги, и использовали его для сооружения насыпи. Кроме того, по его же указанию под насыпью дороги был оставлен плодородный слой почвы. Какие требования по охране почв нарушил прораб? Какую ответственность предусматривает законодательство за подобные нарушения?

8. Определите экономический эффект, который будет получен, если каждый житель России соберет и сдаст в производство 5 кг макулатуры в год. Помните, что из 1 т макулатуры можно изготовить 25000 тетрадей, 1 т макулатуры экономит 200 м³ воды и 1000 кВт/ч электроэнергии, а 60 кг макулатуры сохраняет от вырубки 1 дерево

9. Смоделируйте ситуацию и составьте исковое заявление о возмещении ущерба здоровью или имуществу, причиненного вследствие загрязнения окружающей природной среды

10. Территориальная экологическая ситуация - это результат "общих усилий" (включая равнодушие, невежество, игнорирование проблемы), и ее изменение к лучшему невозможна без постоянной деятельности по экологическому образованию. Как изменить отношение к проблеме всех людей

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

1. Установите соответствие: 1. Закон "Об Охране окружающей среды"; 2. Закон "О недрах"; 3. Земельный кодекс РФ; 4. Лесной кодекс: а) регулирует минерально-сырьевую политику; б) организует экологический контроль за состоянием окружающей среды; в) устанавливает общие требования к ведению лесного хозяйства; г) обеспечивает сохранение наиболее ценных природных объектов и природных территорий.

2. Почему, по мнению Ю. Одума, человек должен установить мутуалистические отношения с природой?

3. Прокомментируйте высказывание Р. Смита: "Наши проблемы загрязнения, питания, народонаселения - все являются экологическими"

4. Прокомментируйте высказывание В.А. Сухомлинского о значении морали: "Тот кто не знает границ своим желаниям, никогда не станет хорошим гражданином"

5. Обоснуйте положение "Экологизированная экономика - основа устойчивого развития общества"

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Экзамен, ПК-2, УК-6)

1. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности, его цели и задачи
2. Мотивы и правила рационального природопользования
3. Виды и формы природопользования
4. Экологический кризис, объективные причины возникновения и развития природопользования
5. Объекты и субъекты природопользования
6. Общие представления о природных системах
7. Свойства природных систем
8. Пространственная структура природных систем. Геосистема и экосистема: их сходства и различия
9. Социально-экономические функции ландшафтов и экосистем
10. Потенциал природных систем. Частные потенциалы ландшафтов
11. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале
12. Классификация природных ресурсов (по степени технической и экономической доступности и изученности, по происхождению, по видам хозяйственного использования, по признаку исчерпаемости)
13. Влияние человека на природу. Понятие об антропогенной нагрузке на природную среду
14. Природно-антропогенные геосистемы как важнейшие объекты природопользования
15. Истощение природных ресурсов и его влияние на хозяйственную деятельность человека. Примеры истощения различных видов природных ресурсов
16. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизнедеятельности человека
17. Деградация природных ландшафтов. Понятие об антропогенных пустошах и антропогенном опустынивании ландшафтов
18. Представление об экологическом состоянии гео- и экосистем и его оценке
19. Санитарно-гигиенические и экологические критерии оценки состояния природных и природно-антропогенных геосистем

20. Способы оценки экологического состояния компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного покрова, животного мира, экосистемы в целом)
21. Понятие об экологических (геоэкологических) ситуациях и их оценка
22. Понятие об экологизации технологических процессов. Пути экологизации технологических процессов
23. Ресурсопотребление, ресурсопользование, воспроизводство ресурсов. Концепция ресурсных циклов
24. Инвентаризация и создание кадастров природных ресурсов
25. Пассивные и активные меры по смягчению негативных последствий хозяйственной деятельности человека
26. Эколого-географические и социальные требования к рациональному природопользованию
27. Рациональное использование минеральных ресурсов
28. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов
29. Рациональное использование и охрана водных ресурсов
30. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов
31. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов
32. Особенности рационального использования рекреационных ресурсов
33. Рациональное использование ландшафтов как целостных экосистем
34. Понятие о системах природопользования. Мероприятия по их рационализации
35. Представления об охране природы и объектах охраны
36. Принципы и правила охраны природы
37. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды
38. Правовые механизмы охраны природы
39. Экономический механизм охраны окружающей природной среды
40. Охрана измененных человеком ландшафтов
41. Особо охраняемые природные территории, их задачи и цели
42. Экологический каркас. Блоки и виды объектов экологического каркаса территории
43. Мероприятия по охране редких растительных и животных организмов
44. Понятие о мелиорации и ее объектах
45. Выбор объектов и классификация мелиораций
46. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Мелиорация и охрана природы
47. Улучшение свойств природных систем с помощью мелиораций (водных, земельных климатических, снежных, химических, лесомелиораций)
48. Понятие о нарушенных ландшафтах. Рекультивация нарушенных ландшафтов
49. Представление об управлении процессом природопользования
50. Опережающее и оперативное управление состоянием геосистем
51. Государственная экологическая политика и механизмы ее реализации. Понятие об экологической сертификации и экологическом аудите
52. Экономический механизм рационального природопользования и его инструменты
53. Организационная структура управления процессом природопользования (федеральный, региональный, локальный и элементарный уровни)
54. Управление природопользованием и охраной окружающей среды на предприятии
55. Общее представление об управлении состоянием геосистем. Пути и этапы управления
56. Экологическое (геоэкологическое) проектирование природно-технических геосистем (принципы, источники информации, стадии разработки проекта)
57. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
58. Экологическая (эколого-географическая) экспертиза проектов природопользования
59. Геоэкологический мониторинг как средство (инструмент) регулирования состоянием геосистем

60. Особенности регулирования состоянием геосистем разного функционального назначения (промышленные, транспортные, сельскохозяйственные, лесохозяйственные, природоохранные)

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

9. Перечень учебной литературы

1. Основы природопользования [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов обучающихся по направлению «Землеустройство и земельный кадастр», сост. Ведерников К. Е. - Ижевск: , 2013. - 60 с. - Режим доступа:
<http://portal.udsa.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12771&id=12912>

2. Афонина Т. Е., Пономаренко Е. А. Мониторинг и кадастр природных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Иркутск: , 2014. - 213 с. - Режим доступа:
<http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2235>

3. Холзаков В. М., Исупов А. Н. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов обучающихся по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, - Ижевск: , 2014. - 54 с. - Режим доступа: <http://portal.udsa.ru/index.php?q=docs&download=1&id=20776>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://portal.udsa.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
2. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://www.consultant.ru/> - Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи,

выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.). Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций;

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.