

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.05.2026 10:43:41

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1f50455f0e902b700

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



**Рабочая программа дисциплины
Природопользование**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**
Направленность (профиль) программы **Землеустройство и кадастры**
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**

Балашиха 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. N 978)

Рабочая программа дисциплины разработана д.б.н. профессором, кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, Тетдоевым В.В.

Рецензент: доцент, кафедры Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, Заикина И..В.

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция ОПК-6.	
Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	
ИД-1 _{ОПК-6} Способен использовать знания о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации.	<p>Знать (З): земельные ресурсы региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации.</p> <p>Уметь (У): использовать знания о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации.</p> <p>Владеть (В): знаниями о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации.</p>
ИД-2 _{ОПК-6} Способен вести диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения	<p>Знать (З): диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения</p> <p>Уметь (У): вести диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения</p> <p>Владеть (В): способами ведения диагностики и мониторинга агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения</p>
ИД-3 _{ОПК-6} Пользуется методами проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров	<p>Знать (З): методы проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров</p> <p>Уметь (У): проводить оценку ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров</p> <p>Владеть (В): методами проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров</p>

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Природопользование относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 21.03.02 Землеустройство и кадастры профиль Землеустройство и кадастры.

Цель: обучение студентов теоретическим и практическим основам и общим принципам функционирования геосистем и осуществления всех видов деятельности человека, связанных либо с непосредственным использованием природы и ее ресурсов, либо с изменяющими ее воздействиями.

Задачи: приобретение студентами знания в области теоретических основ природопользования, рационального использования природных ресурсов и охраны природной среды, а также овладение практическими навыками экологического анализа состояния природной среды и особенностей природопользования заданного региона.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
часов	144
Аудиторная (контактная) работа, часов	128
в т.ч. занятия лекционного типа	64
занятия семинарского типа	64
промежуточная аттестация	
Самостоятельная работа обучающихся, часов	79
в т.ч. курсовая работа	
Контроль(самостоятельная/контактная)	9
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций
очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Ресурсы	114	70	44	Реферат, практическое занятие, тест	ОПК-6
1.1. Введение в природопользование.	22	14	8		
1.2. Энергетические ресурсы	22	14	8		
1.3. Земельные ресурсы	24	14	10		
1.4. Водные ресурсы, Биологические ресурсы. Рекреационные ресурсы	22	14	8		
1.5. Ресурсные циклы	24	14	10		
Раздел 2. Оптимизация природопользования	93	58	35	Реферат, практическое занятие, тест	ОПК-6
2.1. Принципы рационального природопользования	22	14	8		
2.2. Рациональное использование различных ресурсов. Отходы, их утилизация производства и основы его рационального использования	27	16	11		
2.3. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и основы его рационального использования	22	14	8		
2.4. Экологизация производств. Безотходные и малоотходные	22	14	8		

технологии					
Итого за семестр	207	128	79		
Промежуточная аттестация	9			Итоговое тестирование	ОПК-6
ИТОГО по дисциплине	216	128	79		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание, лабораторная работа)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
4	Проверочная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий по вариантам
5	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Ресурсы

Цели – обучение студентов теоретическим и практическим основам современного природопользования, методам и приемам оценки состояния и качества природных ресурсов. В процессе обучения и по завершении курса студент должен иметь представление об основных видах природных ресурсов, видах земельных ресурсов, методах оценки качества земельных ресурсов

Задачи – изучить теоретические и практические основы современного природопользования, методы и приемы оценки состояния и качества природных ресурсов и ресурсных циклов; научить студента осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ данных о видах природных ресурсов региона, структуре земельных ресурсов;

разрабатывать систему рационального использования земельных ресурсов, приемы и методы экологизации сельскохозяйственного производства

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Введение в природопользование. Ресурсы.

Природопользование: предмет, структура, связь с другими науками. Термины и определения. Исторические тенденции. Ресурсы: принципы классификации: по возобновляемости, исчерпаемости, доступности, заменимости, распространённости, качеству. Методы оценки и регулирования использования природных ресурсов.

1.2. Энергетические ресурсы.

Виды энергетических ресурсов, Ископаемые энергетические ресурсы, их распространение, запасы, способы использования и контроля. Возобновляемые энергетические ресурсы, Альтернативная энергетика. Минеральные сырьевые ресурсы. Ресурсные циклы, Ресурсоемкость, Рекуперация, утилизация. Безотходные и малоотходные производства. Пути повышения эффективности использования природных ресурсов.

1.3. Земельные ресурсы

Земельные ресурсы мира, России, Смоленской области. Виды земельных ресурсов, их ограниченность и незаменимость. Сельскохозяйственные угодья, их виды, структура, эффективность использования. Причины деградации сельхозугодий. Опустынивание, эрозия, засоление, деградация. Приемы повышения эффективности использования сельхозугодий.

1.4. Водные ресурсы, Биологические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Водные ресурсы мира, России, Смоленской области. Запасы пресной воды, их ограниченность и незаменимость. Биологические ресурсы, их рациональное использование. Сохранение биологического разнообразия, как важнейшая мировая проблема. Рекреационные ресурсы. Их значение в обеспечении потребностей человека.

1.5. Ресурсные циклы.

Понятие о ресурсном цикле. Ресурсоемкость. Направления совершенствования ресурсных циклов.

Раздел 2. Оптимизация природопользования

Цель – обучение студентов теоретическим и практическим основам эффективного природопользования.

Задачи – изучить принципы рационального природопользования, экономические, экологические и социальные методы оптимизации природопользования, пути совершенствования технологий и производств, малоотходные и безотходные технологии.; способы рационального использования различных видов ресурсов; природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и направления его рационального использования, направления экологизации производств; научить студента определять размеры санитарно-защитных зон предприятий и производств.; методам оценки ущерба от загрязнения вод животноводческими стоками, токсикантами; расчету водоохраных зон и нормативов водопотребления, принципам рационального использования земельных, водных, лесных и биологических ресурсов; принципам экологически безопасного создания технопарков; овладеть способностью определять размеры санитарно-защитных зон предприятий и производств.; методам оценки ущерба от загрязнения вод животноводческими стоками, токсикантами; расчету водоохраных зон и нормативов водопотребления, принципам рационального использования земельных, водных, лесных и биологических ресурсов; принципам экологически безопасного создания технопарков.

2.1. Принципы рационального природопользования.

Сущность и основные виды природопользования. Виды и формы природопользования. Лицензия на право потребления природных ресурсов. Лимитирование природопользования. Договорные формы природопользования

2.2. Рациональное использование различных ресурсов. Отходы, их

утилизация.

Макроэкономическая политика и экологический фактор. Сущность экономического механизма охраны ОС. Источники финансирования ООС. Платность природных ресурсов. Принципы расчета экономического эффекта природоохранных мероприятий.

2.3. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и основы его рационального использования

Рост населения планеты и потребность в продовольствии. Тенденции в развитии сельского хозяйства. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Пути повышения эффективности использования сельхозугодий. Новые возможности и новые опасности.

2.4. Экологизация производств. Безотходные и малоотходные технологии.

Ограниченность ресурсов и пути повышения отдачи от их использования. Ресурсоемкость производства. Направления экологизации сельскохозяйственного производства. Биологическое земледелие. Генная инженерия и биотехнологии в сельском хозяйстве - генеральный вектор развития и новые опасности.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
	Варламов А.А. Кадастр и природопользование. М., ГУЗ, 2012.- 228с
	Гирус Э.В. Экология и экономика природопользования. С-Пб. Лань, 2014.- 328с

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
	Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с.	https://e.lanbook.com/book/206537
	Каюков, А. Н. Основы природопользования : учебное пособие / А. Н. Каюков. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 220 с.	https://e.lanbook.com/book/187096
Дополнительная		
	Варичев, А. Н. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебно-методическое пособие / А. Н. Варичев ; под редакцией Д. Б. Гелашвили. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. — 152 с.	https://e.lanbook.com/book/153309

** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой академии договора или свободно распространяемые библиотечные системы

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]	http://nlr.ru/lawcenter_mlb
2	Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ [Электронный ресурс]	http://www.roskodeks.ru /
3	Всероссийская гражданская сеть	http://www.vestnikcivitas.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

+ Профессиональные базы по направлению подготовки

[dogovor-urist.ru/кодексы/водный кодекс/](http://dogovor-urist.ru/кодексы/водный_кодекс/) - Водный Кодекс РФ

www.consultant.ru - Федеральный Закон N 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.

<https://www.scopus.com> – реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы.

<http://agrovuz.ru/> - портал аграрных вузов.

<https://www.specagro.ru/> - официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),

OpenOffice, Linux (бесплатное программное обеспечение широкого класса),

система дистанционного обучения Moodle (www.edu.rgazu.ru),

Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>),

антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств

обучения**

<p>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран на стойке рулонный</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 201 Площадь помещения 74,1 кв.м № по технической инвентаризации 212, этаж 2</p>
<p>Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, люксметр, анемометр, психрометр, шумомер.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 202 Площадь помещения 48,6 кв.м № по технической инвентаризации 227, этаж 2</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.</p>	<p>143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3</p>
<p>Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>	<p>143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине
Природопользование**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**
Направленность (профиль) программы **Землеустройство и кадастры**
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**

Балашиха 2026 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-6. Способен применять знания об основах рационального использования земельных ресурсов, системных показателях повышения эффективности использования земель, экологической и экономической экспертизы программ, схем и проектов развития территорий</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: земельные ресурсы региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Методы проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.</p> <p>Умеет: использовать знания о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Вести диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Проводить оценку ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров</p> <p>Владеет: знаниями о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Способами ведения диагностики и мониторинга агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Методами проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.</p>	<p>Отчет по прак. работе Тест Собеседование Проверочная работа Реферат</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: земельные ресурсы региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Методы проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.</p> <p>Умеет уверенно: использовать знания о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Вести диагностику и мониторинг</p>	<p>Отчет по прак. работе Тест Собеседование Проверочная работа Реферат</p>

		<p>агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Проводить оценку ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров</p> <p>Владеет уверенно: знаниями о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Способами ведения диагностики и мониторинга агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Методами проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: земельные ресурсы региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Методы проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: использовать знания о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Вести диагностику и мониторинг агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Проводить оценку ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров</p> <p>Показал сформировавшееся систематическое владение: знаниями о земельных ресурсах региона, страны и мира, мероприятиях по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах конкретного землепользования, муниципального образования, субъекта Федерации. Способами ведения диагностики и мониторинга агроэкологических особенностей почв и почвенного покрова территории освоения. Методами проведения оценки ущерба от комплекса процессов, связанных с деградацией земель, методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.</p>	<p>Отчет по прак. работе Тест Собеседование Проверочная работа Реферат</p>

* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

2. Описание шкал оценивания

2.1. Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Отчет по прак. работе	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи лабораторной работы достигнуты частично.	Цель и задачи выполнения лабораторной работы достигнуты.	Цель выполнения достигнута, задачи решены.
Выполнение тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Собеседование	не выполнена	Цель и задачи вопроса достигнуты частично.	Цель и задачи выполнения вопроса достигнуты.	Цель написания ответа на вопрос достигнута, задачи решены.
Выполнение проверочной работы	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Реферат	не выполнена	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний.	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний.	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.
Тест	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итогового тестирования	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ
для промежуточной аттестации (экзамена)
по дисциплине Природопользование**

Проводится в виде тестирования. Для выполнения теста отводится 30 минут.

Примерные задания итогового теста

№ п.п	Задание	Варианты ответов	Верный ответ или № Верного ответа	Формируемая компетенция
Задания закрытого типа				
1.	Укажите, кто ввел термин «Природопользование»	1. К.Маркс 2. Н.Ф.Реймерс 3. Ю.Н.Куражковский	3. Ю.Н.Куражковский	ОПК-6
2.	Назовите автора учения о ноосфере	1. В.И. Ленин 2. Д.И. Менделеев 3. В.И. Вернадский	3. В.И. Вернадский	ОПК-6
3.	Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:	1. И.П. Герасимов 2. Н.Ф. Реймерс 3. В.Б. Сочава	3. В.Б. Сочава	ОПК-6
4.	Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:	1 оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади; 2 совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории; 3 закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.	3 закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории.	ОПК-6
5.	Кто впервые в 1958 году предложил использовать в науке понятие «природопользование»?	1 Н. Реймерс 2 В. Преображенский 3 Ю. Куражковский	3 Ю. Куражковский	ОПК-6
6.	Биосфера – это ...	1 совокупность живых организмов 2 среда обитания живых организмов 3. совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.	3. совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.	ОПК-6

7.	Ноосфера – это ...	1 стадия развития биосферы 2 самостоятельная оболочка Земли 3 условия жизни человека как биологического вида	1 стадия развития биосферы	ОПК-6
8.	Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:	1 он ввел понятие «экология» 2 он ввел понятие «биосфера» 3 создал теорию эволюции биосферы	3 создал теорию эволюции биосферы	ОПК-6
9.	Основы учения о биосфере (теория биосферы) были изложены:	1 В.И. Вернадским 2 Э. Зюссом 3 Э. Геккелем	1 В.И. Вернадским	ОПК-6
10.	Термин «биосфера» был введен в науку:	1 В. Вернадским 2 Э. Геккелем 3 Э.Зюссом	2 Э. Геккелем	ОПК-6
11.	К возобновляемым природным ресурсам относятся:	1 пресная вода; 2 почвенный гумус; 3. все вышеперечисленное.	3. все вышеперечисленное	ОПК-6
12.	К возобновляемым ресурсам не относится:	1 биомасса растений; 2 нефть, природный газ; 3 пресная вода;	2 нефть, природный газ;	ОПК-6
13.	К биотическим ресурсам не относится:	1 мох; 2 животное; 3 человек;	3 человек;	ОПК-6
14.	К возобновляемым природным ресурсам не относится:	1 пресная вода; 2 почвенный гумус; 3 запасы железных руд.	3 запасы железных руд.	ОПК-6
15.	К возобновляемым ресурсам не относится:	1 биомасса растений; 2 пресная вода; 3 почвенный гумус.	2 пресная вода	ОПК-6
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)				
	Вопрос	Ответ		ОПК-6
1.	Какое понятие определяет пользование природными ресурсами для удовлетворения человеческих потребностей?	Понятие «природопользование».		ОПК-6
2.	Опишите основные виды природопользования.	Рациональное и нерациональное		ОПК-6
3.	Осмотрительность, комплексность, пропорциональность, ответственность определяют принцип _____	Принцип рационального природопользования.		ОПК-6
4.	Удовлетворение потребностей настоящего поколения без ущерба для	Концепции устойчивого развития.		ОПК-6

	будущих развивается в концепции		
5.	Какой процесс уменьшает разнообразие из-за сокращения пригодных ареалов обитания, усиливает искусственный отбор?	Антропогенная деятельность.	ОПК-6
6.	К чему приводит неустойчивое земледелие, перевыпас, урбанизация и т.д.?	К деградации земель.	ОПК-6
7.	Опишите основные методы борьбы с загрязнением воды.	Механическая, химическая, биологическая очистка.	ОПК-6
8.	Комплекс механической, физико-химической, биологической, специальной обработки применяется в основном к ...	Очистке бытовых сточных вод.	ОПК-6
9.	Система водоснабжения, в которой очищенные сточные воды повторно используются для различных целей называется ...	Замкнутая система водоснабжения.	ОПК-6
10.	Технология сохранения лесов, рациональная вырубка и лесовосстановление определяется как	Технология устойчивого лесопользования.	ОПК-6
11.	Посадка деревьев, естественное возобновление, санитарные рубки, агролесоводство относятся к ...	Основным методам лесовосстановления.	ОПК-6
12.	Оценка состояния и деятельности организации на соответствие принципам и критериям стандарта системы «Лесной	«Лесной сертификации».	ОПК-6

	эталон» служит для		
13.	Какие международные организации по сохранению окружающей среды вы знаете?	ООН, WWF, Гринпис.	ОПК-6
14.	Опишите концепцию «планетарных границ»	определяет пределы воздействия антропосферы на земную систему путем выделения научно обоснованного пространства безопасного существования человечества.	ОПК-6
15.	Общее количество парниковых газов, выпущенных в результате деятельности человека или организации называется ...	Углеродный след.	ОПК-6
17.	Основной источник выбросов парниковых газов, загрязнение воздуха, шума.	Транспорт.	ОПК-6
18.	Переход на более эффективные виды транспорта, использование электромобилей приведет к ...	Сокращению выбросов парниковых газов.	ОПК-6
19.	Что означает использование источников энергии, которые не истощаются и не загрязняют окружающую среду?	Переход к «зеленой энергетике».	ОПК-6
20.	Перечислите преимущества использования возобновляемой энергии	Неисчерпаемость, снижение выбросов парниковых газов, независимость от ископаемого топлива.	ОПК-6
21.	Опишите принцип работы солнечных батарей	Преобразование солнечной энергии в электрическую с помощью фотоэлектрических ячеек.	ОПК-6
22.	Что такое «ветрогенерация»?	Преобразование кинетической энергии ветра в электрическую.	ОПК-6
23.	Объясните понятие «экологический след»	Количество земли, необходимой для обеспечения ресурсами и поглощения отходов для поддержки определенного уровня потребления.	ОПК-6
24.	Опишите методы сокращения экологического следа	Уменьшение потребления, повторное использование и переработка.	ОПК-6
25.	Какова роль образования и просвещения в области охраны окружающей	Повышает осведомленность, меняет поведение и мотивирует принимать экологически ответственные решения.	ОПК-6

	среды?		
26.	Что такое «экологический аудит»?	Систематический и документированный процесс оценки экологических аспектов организации или проекта.	ОПК-6
27.	Каковы основные принципы экологической политики?	Основные принципы экологической политики включают: <ul style="list-style-type: none"> • Принцип предосторожности • Принцип устойчивого развития • Принцип "загрязнитель платит" • Принцип участия общественности 	ОПК-6
28.	Функции государственных регулирующих органов в охране окружающей среды	1. Устанавливают и обеспечивают соблюдение экологических стандартов 2. Выдают разрешения на деятельность, которая может повлиять на окружающую среду 3. Собирают и анализируют данные о состоянии окружающей среды 4. Разрабатывают и реализуют планы по охране окружающей среды	ОПК-6
29.	Основные методы экономического стимулирования рационального природопользования?	<ul style="list-style-type: none"> • Экологические налоги и выплаты • Кредитование по низким процентным ставкам для экологических проектов • Субсидии на использование экологически чистых технологий 	ОПК-6
30.	Объясните понятие «внутренняя стоимость природы»	Внутренняя стоимость природы относится к ценности, которую природа имеет сама по себе, независимо от ее полезности или ценности для человека.	ОПК-6
31.	Опишите принципы экологической оценки	Экологическая оценка включает в себя принципы: раннего определения и оценки потенциальных экологических последствий, использования научно-обоснованных методов и данных, участия заинтересованных сторон и общественности, прозрачность и отчетность	ОПК-6
32.	Что такое «оценка воздействия на окружающую среду»?	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) представляет собой систематический процесс, используемый для определения потенциальных экологических последствий запланированных проектов и деятельности.	ОПК-6
33.	Опишите методы борьбы с шумовым загрязнением	использование более тихих машин и технологий, создание звукоизолирующих барьеров и планирование землепользования, использование защитных средств и изменение образа жизни	ОПК-6
34.	Что такое «электронные отходы»?	Это выброшенная электроника, такая как компьютеры, телефоны, телевизоры и бытовая техника.	ОПК-6
35.	Объясните принцип действия переработки отходов	Переработка отходов - это процесс превращения отходов в полезные материалы или энергию. Он включает в себя следующие шаги: <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор и сортировка 2. Подготовка и очистка 3. Обработка и преобразование 4. Создание новых материалов или энергии 	ОПК-6

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине Природопользование

Студенту предлагаются варианты проверочных работ, включающие шесть заданий. Номер варианта проверочной работы определяется преподавателем. Тематика проверочных работ сформирована по принципу сочетания разделов дисциплины. Написанию проверочной работы должно предшествовать изучение лекционного материала, выполнение практической работы и в процессе самостоятельной работы. Для успешного выполнения проверочной работы необходимо ознакомиться с литературой, список которой дан в разделе 6 рабочей программы «Перечень основной и дополнительной литературы».

ВАРИАНТ

1. Экологизация развития агропромышленного комплекса.
2. Эколого-экономическое зонирование территории.
3. Информация об экологическом состоянии земель - составляющая базы данных Государственных земельного кадастра и кадастра недвижимости, и других государственных кадастров.
4. Экологические кризисы и их последствия.
5. Биосфера как область взаимодействия общества и природы.
6. Определение экономической ценности земель .
7. Оценка экологического воздействия и ущерба.
8. Прямые природоохранные мероприятия.
9. Экологизация агропромышленного комплекса.
10. Экономический механизм землепользования.
11. Использование земельных ресурсов, их деградация.
12. Методические вопросы экономической оценки ущербов от загрязнения земель.
13. Экономическая оценка ущерба от загрязнения земель.
14. Обобщённая оценка антропогенного воздействия на земельные ресурсы.
15. Методы проведения эколого-экономического зонирования территории.
16. Методы управления охраны земель .
17. Система платежей за загрязнение земель ресурсов в России.
18. Показатели экономической эффективности охраны земель.
19. Российское экологическое законодательство.
20. Источники загрязнения в сельскохозяйственном производстве.
21. Оценка почв по естественному плодородию. Основные возможные источники загрязнения природной среды. Степень загрязнения промышленными отходами и химическими веществами. Отрицательные последствия загрязнений в сельскохозяйственном производстве.
22. Оптимальный баланс земельных угодий. Оптимальный баланс питательных веществ в почве. Оптимальность состава и соотношения земельных угодий. Социально-экономические аспекты природоохранной деятельности. Решение проблем природоохранной деятельности.
23. Свойства земли, ее значение в сельском хозяйстве.
24. Особенности использования земли как компонента природной среды.
25. Особенности функционирования антропогенных ландшафтов.
26. Принципы обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.
27. Уровни, виды и формы мониторинга земель.
28. Система показателей, учитываемых при мониторинге земель.
29. Природоохранные задачи землеустройства.

30. Эколого-ландшафтное районирование его уровни и показатели.
31. Экологические требования при размещении земельных массивов землевладений и землепользований.
32. Особенности ведения земельного кадастра для экологических целей.
33. Основные экологические предпосылки проведения землеустройства.
34. Основные направления использования земель на эколого-ландшафтной основе.
35. Понятие эрозии. Общие закономерности эрозионно-аккумулятивного процесса.
36. Классификации эрозионных процессов.
37. Ущерб, причиняемый эрозией почв. Экологическое и экономическое значение охраны почв от эрозии.
38. Закономерности и факторы формирования поверхностного стока.
39. Водный баланс склонов и эрозия.
40. Геоморфологические факторы эрозии. Классификация склонов по типам распределения стока.
41. Геологические условия развития эрозии.
42. Роль экзогенных и эндогенных процессов в развитии эрозии.
43. Классификации склонов по крутизне, форме.
44. Роль почвенного и растительного покрова в развитии эрозии.
45. Роль гидрометеорологических факторов в бассейновой эрозии.
46. Оценка антропогенных факторов эрозии.
47. Методы изучения и геоэкологического мониторинга эрозионных процессов.
48. Классификация смытых почв.
49. Расчетные методы количественной оценки поверхностного смыва. Понятие о допустимом уровне смыва.
50. Диагностические признаки эродированности. Проблема эталона в классификациях эродированности.
51. Классификация эродированности почв по реставрированной мощности гумусового горизонта.
52. Балльные методы оценки эрозионной опасности. Использование ГИС-технологий для оценки и картографирования эрозионной опасности.
53. Универсальное уравнение эрозии почв. Оценка смыва через сток взвешенных наносов.
54. Показатели эрозии, используемые при оценке антропогенного воздействия на окружающую среду и ее нарушенности.
55. Бассейновый принцип изучения эрозии.
56. Овраг, как линейная эрозионная форма. Определение. Отличие от других эрозионных форм.
57. Происхождение овражной сети.
58. Стадии развития оврагов.
59. История развития учения об оврагах. Принятые классификации оврагов. Овраги донные, вершинные, склоновые, береговые.
60. Методы изучения овражной эрозии. Натурные исследования оврагов. Экспериментальные исследования.
61. Факторы овражной эрозии. Распространение оврагов, природные и антропогенные факторы развития овражной сети, скорости роста.
62. Картографический метод изучения оврагов. Потенциал развития оврагообразовательного процесса. Расчет потенциала овражной эрозии.
63. Овражная эрозия на урбанизированных территориях. Противоэрозионные мероприятия.
64. Формы эрозионного рельефа склонов.
65. Пространственная структура бассейновой эрозии (пояса эрозии).
66. Роль природных и антропогенных факторов в формировании поясов эрозии.

67. Принципы выделения поясов эрозии.
68. Пояса эрозии и эрозионно-аккумулятивный баланс.
69. Использование структуры бассейновой эрозии для организации противоэрозионных мероприятий.
70. Эрозионное районирование. Комплексные схемы. Типы эрозионного морфогенеза. Характеристика эрозионных областей.
71. Эрозионное картографирование. Принципы и методы составления эрозионных карт.
72. Научные принципы организации и проектирования противоэрозионных мероприятий.
73. Агротехнические противоэрозионные мероприятия. Агролесомелиоративные мероприятия на склонах.
74. Эрозионные процессы в разных природных зонах и регионах России.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Свойства земли, ее значение в сельском хозяйстве.
2. Особенности использования земли как компонента природной среды.
3. Земли с особым правовым режимом использования.
4. Особенности функционирования антропогенных ландшафтов.
5. Принципы обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользований.
6. Мониторинг земель. Задачи и содержание мониторинга.
7. Источники загрязнения в сельскохозяйственном производстве.
8. Оценка почв по естественному плодородию.
9. Основные возможные источники загрязнения природной среды.
10. Степень загрязнения промышленными отходами и химическими веществами.
11. Отрицательные последствия загрязнений в сельскохозяйственном производстве.
12. Оптимальный баланс земельных угодий.
13. Оптимальный баланс питательных веществ в почве.
14. Оптимальность состава и соотношения земельных угодий.
15. Социально-экономические аспекты природо-охранной деятельности.
16. Решение проблем природоохранной деятельности.

КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ

Темы практических работ

1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ при хранении нефти в резервуаре
2. Определение площади активного загрязнения ТЭС
3. Определение границ поясов ЗСО подземного источника водоснабжения