

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и цифровизации  
\_\_\_\_\_ А.В. Кубышкина  
« 18 » июня 2024 г.

**Охрана окружающей среды и рациональное  
использование природных ресурсов**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	<b>агрохимии, почвоведения и экологии</b>
Направление подготовки	<b>35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение</b>
Профиль	<b>Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК</b>
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 з.е.</b>
Часов по учебному плану	<b>144</b>

Брянская область  
2024

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент,  
заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и экологии Силаев А.Л. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., доцент Чекин Г.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» разработана в соответствии с ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » июля 2017 г. № 702

составлена на основании учебного плана 2024 года набора:

направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

утвержденного Учёным советом Университета от «18» июня 2024 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и экологии  
Протокол № 11 от «18» июня 2024 г.

Зав. кафедрой: к.с.-х. н., доцент Силаев А.Л. \_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1.1. Изучить комплекс государственных, международных и общественных мероприятий, направленных на рациональное использование, восстановление, умножение и охрану природных ресурсов;
- 1.2. Формирование научных основ эколого-географического изучения природных ресурсов земного шара, экологических проблем их использования и охраны. Познакомить студентов с прикладными вопросами воздействия антропогенного фактора на окружающую среду;
- 1.3. Дать представления о современных масштабах изменения природы человеком и ознакомить с основами организации охраны природы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.03

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

обучающийся должен обладать знаниями и уметь пользоваться нормативными документами по проведению полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, физики, химии, географии, экологии, агрохимии, радиологии, земледелию, растениеводству.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: агроэкологическое моделирование, ландшафтоведение, рекультивация нарушенных земель, оценка воздействия на окружающую среду, экотоксикология, агроэкологическая оценка земель, химия окружающей среды.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесённых с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Категория универсальных компетенций - разработка и реализация проектов		
ПКС-2. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ПКС-2.3. Оценивает текущее и прогнозное состояние почвенного плодородия и агрохимических показателей с учетом характера эксплуатации территории	<i>Знать:</i> принципы рационального природопользования; экологически безопасные технологические приёмы воспроизводства плодородия почв. <i>Уметь:</i> определить опасность загрязнения почв при применении средств защиты растений, удобрений и других приёмов антропогенного воздействия на агроценозы; организовать основные мероприятия по охране почв и их рациональному использованию <i>Владеть:</i> навыками анализа оценки динамики почвенного плодородия и их экологического состояния; методами практического применения знаний в области охраны почв и рационального использования

	<p>ПКС-2.4. Производит расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв</p>	<p><i>Знать:</i> как производить расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв.</p> <p><i>Уметь:</i> производить расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками произведения расчета вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв.</p>
--	--	--

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции													36	36			36	36
Лабораторные													18	18			18	18
Практические													18	18			18	18
КСР													2	2			2	2
Консультация													1	1			1	1
Прием экзамена													0,25	0,25			0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)													75,25	75,25			75,25	75,25
Контроль													25,75	25,75			25,75	25,75
Сам. работа													43	43			43	43
Итого													144	144			144	144

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенции
	<b>Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.</b>			
1.1	Введение. Основные понятия и определения. Формы взаимодействия природы и общества. Важнейшие природоохранные принципы. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.2	Антропогенное воздействие на природу на разных этапах развития человеческого общества. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.3	Воздействие на окружающую среду в процессе сельскохозяйственного производства. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.4	Охрана природы - важнейшая проблема современности. /Лек/	7	2	ПКС-2.3
1.5	Общие проблемы охраны природы и природных ресурсов. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4

1.6	Экологические кризисы и экологические катастрофы. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.7	Понятия и определения. Важнейшие природоохранные принципы. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.8	Охрана биосферы. Принципы и правила охраны природы. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.9	Глобальные проблемы экологии. Физическое, химическое, биологическое загрязнение окружающей среды. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.10	Экологическая ситуация в мире и в РФ. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3
1.11	Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии. Безотходные технологии. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.12	Решение экологических проблем. Аспекты охраны природы. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.13	Главные экологические проблемы в РФ. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.14	Утилизация бытовых и промышленных отходов. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.15	Природа и общество. Развитие производственных отношений в обществе и влияние на природу. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
1.16	Проработать темы лекций и лабораторных занятий к семинарскому занятию. /Ср/	7	2	
<b>Раздел 2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.</b>				
2.1	Ресурсы Земли. Природные ресурсы. Проблемы использования и воспроизводства. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.2	Пищевые ресурсы человечества. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.3	Природные ресурсы Брянской области и их современное состояние. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.4	Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.5	Кадастры природных ресурсов /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.6	Атмосфера. Водные ресурсы. Недр. Земельные ресурсы. Растительный мир. Животный мир. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3
2.7	Утилизация бытовых и промышленных отходов, вторичное использование сырья. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.8	Меры по рациональному использованию и охране атмосферы, водных ресурсов, недр, земельных ресурсов, растительного мира, животного мира. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
2.9	Проработать темы лекций и лабораторных занятий к семинарскому занятию. /Ср/	7	4	
<b>Раздел 3. Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами.</b>				
3.1	Антропогенное и естественное загрязнение природной среды. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.2	Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.3	Мониторинг состояния окружающей среды. Основные задачи. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.4	Негативные последствия производства и применения удобрений и пестицидов в сельскохозяйственном производстве. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.5	Классификация основных загрязнителей природной среды. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.6	Экологический контроль. Экологический мониторинг. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.7	Проблема снижения содержания загрязнителей в природной среде. Утилизация. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.8	«Зеленая революция». /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
3.9	Система мониторинга. Ступени. Объекты. Показатели. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4

3.10	Проработать вопросы лекций и лабораторных занятий к рубежному контролю знаний. /Ср/	7	4	
<b>Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования.</b>				
4.1	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.2	Охрана биотических сообществ и природных комплексов. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.3	Международное природоохранное сотрудничество. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.4	Современные эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.5	Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.6	Экологическая оценка производств и предприятий. /Лек/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.7	Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.8	Участие России в международном природоохранном сотрудничестве. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.9	Административные правонарушения в области охраны окружающей природной среды и природопользования. /Пр/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.10	Особо охраняемые природные территории России и Брянской области. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.11	Экономические механизмы охраны природной среды. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.12	Нормирование качества окружающей среды. /Лаб/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.13	Новые механизмы финансирования природоохранных мероприятий. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду. Экологические фонды. Экологическое страхование. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.14	«Римский клуб» /Ср/	7	2	ПКС-2.4
4.15	Федеральный Закон «Об охране окружающей среды». /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.16	Административно-правовые основы охраны окружающей среды. /Ср/	7	2	ПКС-2.4
4.17	Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования. /Ср/	7	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4
4.18	Проработать вопросы лекций и лабораторных занятий к рубежному контролю знаний. /Ср/	7	3	
	Контроль самостоятельной работы		2	
	Приём экзамена		0,25	

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств

#### Приложение №1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	Коробкин В. И., Передельский Л. В.	Экология и охрана окружающей среды: учеб. для вузов	М.: КНОРУС, 2014	10
	Коротченко, И. С.	Коротченко, И. С. Охрана окружающей среды : учебное пособие / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова. — Красноярск : КрасГАУ, 2014. — 502 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/90757">https://e.lanbook.com/book/90757</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/90757">https://e.lanbook.com/book/90757</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Малышкин, Н. Г.	Малышкин, Н. Г. Охрана окружающей среды : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин, О. В. Шулепова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157119">https://e.lanbook.com/book/157119</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157119">https://e.lanbook.com/book/157119</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС
Л2.2	Бобренко, Е. Г.	Бобренко, Е. Г. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Е. Г. Бобренко, Л. В. Коржова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-89764-765-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176590">https://e.lanbook.com/book/176590</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176590">https://e.lanbook.com/book/176590</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС
Л2.3	Афони́на, Т. Е.	Афони́на, Т. Е. Мониторинг и кадастр природных ресурсов : учебное пособие / Т. Е. Афони́на, Е. А. Пономаренко. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2014. — 203 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133393">https://e.lanbook.com/book/133393</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133393">https://e.lanbook.com/book/133393</a> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭБС
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Мельникова О. В., Кротов Д. Г.	Охрана окружающей среды: учеб. пособие для вузов	Брянск: БГСХА, 2004	20

## 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

<http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"

<http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Научная электронная библиотека e-library Агропоиск

## 6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 10. Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2010 (100) (Договор 14-0512 от 25.05.2012 Сити-Комп Групп ООО) Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065\_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc),

Open Office. Свободно распространяемое ПО.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<i>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа: 1-416</i>	<b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> Специализированная мебель на 90 посадочных мест, кафедра, рабочее место преподавателя, информационный киоск, доска одноэлементная, проектор мультимедийный Christie LW551i с объективом 1,5-3,0:1., экран 3,5х3м Учебные плакаты по всем разделам дисциплины, учебно-методическая литература.
<i>Учебная аудитория для проведения учебных лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-425 - Лаборатория агропочвоведения и картографии почв.</i>	<b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя. Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, весы ВЛТК-500, пламенный фотометр, фотоэлектрокалориметр, аналитические, торсионные и квадрантные весы, муфельная печь, термостат, сушильный шкаф, рефрактометр, фотокалориметры, измельчитель ПП-2, комплект лабораторный «НКВ», электрохимический анализатор АКВ -07 МК, влагомер ВЗМ-1, иономер рН-метр ЭВ-74, нитратомер НМ -002, титровальный стол, настольная центрифуга, иономер-мультист ИПЛ, влагомер термометр для почвы Tr 46908 с зондом. <b>Учебно-наглядные пособия:</b> Информационные стенды: 1. Ландшафтоведение. 2. Почвенная карта Брянской области. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, почвенные монолиты.
<i>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</i>	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.



## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.

- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих (аудитория 1-203)

- для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

- индивидуальные системы усиления звука

«ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц

«ELEGANT-T» передатчик

«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего

Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda

Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)

- групповые системы усиления звука

- Портативная установка беспроводной передачи информации .

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;

- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

### **Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов**

#### **1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Направление подготовки:** 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

**Профиль:** Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

**Дисциплина:** Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1 Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» направлено на формировании следующих компетенций:

#### профессиональных компетенций (ПКС):

**ПКС-2.** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

ПКС-2.3. Оценивает текущее и прогнозное состояние почвенного плодородия и агрохимических показателей с учетом характера эксплуатации территории.

ПКС-2.4. Производит расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв.

#### 2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

№ раздела	Наименование раздела	3.1	У.1	Н.1	3.2	У.2	Н.2
1	Особенности взаимодействия общества и природы	+	+	+	+	+	+
2	Природные ресурсы и рациональное природопользование	+	+	+	+	+	+
3	Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами	+	+	+	+	+	+
4	Правовые и социальные вопросы природопользования	+	+	+	+	+	+

#### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

<b>ПКС-2.</b> Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.	
ПКС-2.3. Оценивает текущее и прогнозное состояние почвенного плодородия и агрохимических показателей с учетом характера эксплуатации территории.	
Знать (3.1)	принципы рационального природопользования; экологически безопасные технологические приёмы воспроизводства плодородия почв
	Лекции разделов 1-4
Уметь (У.1)	определить опасность загрязнения почв при применении средств защиты растений, удобрений и других приёмов антропогенного воздействия на агроценозы; организовать основные мероприятия по охране почв и их рациональному использованию
	Лабораторные (практические) работы разделов 1-4

Владеть (Н.1)	навыками анализа оценки динамики почвенного плодородия и их экологического состояния; методами практического применения знаний в области охраны почв и рационального использования
	Лабораторные (практические) работы разделов 1-4
ПКС-2.4. Производит расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв.	
Знать (З.1)	как производить расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв
	Лекции разделов 1-4
Уметь (У.1)	производить расчет вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв
	Лабораторные (практические) работы разделов 1-4
Владеть (Н.1)	навыками производства расчета вреда почве как объекту охраны окружающей среды от ее загрязнения и порчи при захлавлении, перекрытии, снятии и уничтожении плодородного слоя почв
	Лабораторные (практические) работы разделов 1-4

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Особенности взаимодействия общества и природы	Особенности антропогенного воздействия на природу. Природа и общество. Экологическая ситуация в мире. Экологическая ситуация в России. Развитие общества. Охрана биосферы. Принципы и правила охраны природы. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Влияние НТР на окружающую среду. Ресурсосберегающие технологии. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Безотходные технологии. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Глобальные проблемы экологии.	ПКС-2.3 ПКС-2.4	1 - 15
2	Природные ресурсы и рациональное природопользование	Загрязнение окружающей среды. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Атмосфера. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Водные ресурсы. Меры по охране и рациональному использованию водных ресурсов. Недр. Проблемы использования и меры по охране недр. Использование и охрана земельных ресурсов. Результаты антропогенного воздействия на почвы. Меры по охране почв. Растительный мир. Меры по рациональному использованию и охране. Животный	ПКС-2.3 ПКС-2.4	16 - 30

		мир. Влияние хозяйственной деятельности человека на животный мир.		
3	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Причины вымирания животных. Меры по охране животных. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Антропогенное загрязнение биосферы. Естественное загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Значение и экологическая роль применения удобрений. Значение и экологическая роль применения пестицидов. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния городской среды. Российское природоохранное законодательство. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Международное природоохранное сотрудничество.	ПКС-2.3 ПКС-2.4	31 - 45
4	Правовые и социальные вопросы природопользования	Международное природоохранное сотрудничество. Участие России в международном природоохранном сотрудничестве. Современные эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Цели и задачи природоохранных органов. Природоохранное просвещение. Юридическая ответственность за нарушение экологии окружающей среды. Экологическая стандартизация. Экологическая паспортизация.	ПКС-2.3 ПКС-2.4	46 - 53

#### Вопросы для организации текущего, промежуточного и итогового контроля:

1. Дайте определение: «охрана окружающей среды», «окружающая среда», «природный объект», «антропогенный объект», «природно-антропогенный объект», «компоненты природной среды», «благоприятная окружающая среда».
2. Назовите основные цели и задачи охраны окружающей среды.
3. История взаимодействия человека с окружающей средой.
4. Какие выделяют формы воздействия человека на природу и природные ресурсы?
5. Этапы развития охраны окружающей среды в нашей стране.
6. Что такое экологический кризис?
7. Какие экологические кризисы в истории развития человеческого общества вы знаете?
8. Назовите основные современные проблемы экологии.
9. Каковы перспективы решения глобальных экологических проблем?
10. Дайте определение «природные ресурсы».
11. Как классифицируются природные ресурсов.
12. Какие природные ресурсы относятся к возобновимым, какие к невозобновимым?
13. Какие природные ресурсы относятся к реальным, какие к потенциальным?
14. Дайте определение «кадастры природных ресурсов».
15. Какие кадастры природных ресурсов вы знаете, чем они характеризуются?
16. Назовите основные способы рационального использования природных ресурсов.
17. Назовите основные источники поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.
18. Каковы масштабы загрязнения окружающей среды?
19. Какова специфика техногенных продуктов?
20. Назовите искусственные и естественные загрязнители окружающей среды.
21. Каков состав атмосферного воздуха?
22. Каковы естественные источники загрязнения атмосферы?
23. Какие вы знаете искусственные и источники загрязнения атмосферного воздуха?
24. Каковы причины повышенного загрязнения атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах?
25. Назовите основные источники загрязнения атмосферного воздуха.

26. Назовите основные мероприятия, направленные на снижение загрязнения атмосферного воздуха.
27. Как осуществляется мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха?
28. Какова роль воды в природе и жизни человека?
29. Каковы Водные ресурсы мира и РФ?
30. Назовите источники загрязнения водных источников. Виды загрязнения.
31. Каковы основные мероприятия по снижению истощения и загрязнения воды?
32. Что предусматривает мониторинг водных объектов?
33. В чем заключается охрана поверхностных и подземных вод?
34. Что такое водоохранная зона? Как организуются водоохранные зоны?
35. Как осуществляется охрана малых рек?

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»**

1. Особенности антропогенного воздействия на природу.
2. Природа и общество.
3. Экологическая ситуация в мире.
4. Экологическая ситуация в России.
5. Развитие общества.
6. Охрана биосферы.
7. Принципы и правила охраны природы.
8. Влияние урбанизации на биосферу.
9. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
10. Влияние НТР на окружающую среду.
11. Ресурсосберегающие технологии.
12. Утилизация бытовых и промышленных отходов.
13. Безотходные технологии.
14. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
15. Глобальные проблемы экологии.
16. Загрязнение окружающей среды.
17. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
18. Атмосфера.
19. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.
20. Водные ресурсы.
21. Меры по охране и рациональному использованию водных ресурсов.
22. Недра.
23. Проблемы использования и меры по охране недр.
24. Использование и охрана земельных ресурсов.
25. Результаты антропогенного воздействия на почвы.
26. Меры по охране почв.
27. Растительный мир.
28. Меры по рациональному использованию и охране.
29. Животный мир.
30. Влияние хозяйственной деятельности человека на животный мир.
31. Причины вымирания животных.
32. Меры по охране животных.
33. Пищевые ресурсы человечества.
34. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.
35. Антропогенное загрязнение биосферы.
36. Естественное загрязнение биосферы.
37. Основные загрязнители, их классификация.
38. Значение и экологическая роль применения удобрений.

39. Значение и экологическая роль применения пестицидов.
40. Основные задачи мониторинга окружающей среды.
41. Мониторинг состояния городской среды.
42. Российское природоохранное законодательство.
43. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды».
44. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.
45. Международное природоохранное сотрудничество.
46. Участие России в международном природоохранном сотрудничестве.
47. Современные эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.
48. Органы управления и надзора по охране природы.
49. Цели и задачи природоохранных органов.
50. Природоохранное просвещение.
51. Юридическая ответственность за нарушение экологии окружающей среды.
52. Экологическая стандартизация.
53. Экологическая паспортизация.

### **Темы письменных работ**

1. Благоприятная окружающая среда.
2. История взаимодействия человека с окружающей средой.
3. Воздействие человека на природу и природные ресурсы.
4. Развитие охраны окружающей среды в мире и РФ.
5. Экологический кризис.
6. Экологические кризисы в истории развития человеческого общества.
7. Современные проблемы экологии.
8. Глобальные экологические проблемы.
9. Природные ресурсы и человек.
10. Классификация природных ресурсов.
11. Кадастры природных ресурсов.
12. Способы рационального использования природных ресурсов.
13. Источники поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.
14. Техногенные продукты.
15. Атмосферный воздух и источники загрязнения атмосферы.
16. Роль воды в природе и жизни человека.
17. Водные ресурсы мира и РФ.
18. Снижение истощения и загрязнения воды.
19. Мониторинг водных объектов.
20. Охрана поверхностных и подземных вод.
21. Экологический кризис и пути выхода из него.
22. Малоотходные и безотходные технологии и их роль в защите среды обитания.
23. Биотехнология в охране окружающей среды.
24. Рекультивация нарушенных территорий.
25. Охрана и рациональное использование недр.
26. Международная Красная книга.
27. Красная книга России.
28. Особо охраняемые природные территории.
29. Государственные природные заповедники и их роль в сохранении природного разнообразия.
30. Биосферные заповедники как форма международного сотрудничества в области охраны природы.
31. Природные национальные парки мира и их задачи.
32. История развития природоохранного дела в мире.
33. Экологическое законодательство Российской Федерации.
34. История создания особо охраняемых природных территорий в России.



35. Экономическое стимулирование в области охраны окружающей среды.
36. Экологическое образование, воспитание и культура.
37. Международные экологические отношения.
38. Рекреационные ресурсы и их оценка.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 7 семестре в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене с оценкой носит комплексный характер, является бальной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами тестирования знания основных понятий.
- активной работой на лабораторных и практических занятиях.

#### Оценивание студента на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
«отлично»	Студент свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	Студент справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	Студент с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«неудовлетворительно»	Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине  
Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций	Оценочное средство (№ вопроса)	
				вид	кол-во
1	Особенности взаимодействия общества и природы	Особенности антропогенного воздействия на природу. Природа и общество. Экологическая ситуация в мире. Экологическая ситуация в России. Развитие общества. Охрана биосферы. Принципы и правила охраны природы. Влияние урбанизации на биосферу. Роль человеческого	ПКС-2.3 ПКС-2.4	ОцС1 ОцС2 ОцС3 ОцС4 ОцС5	1 - 1 1 1

		фактора в решении проблем экологии. Влияние НТР на окружающую среду. Ресурсосберегающие технологии. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Безотходные технологии. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Глобальные проблемы экологии.			
2	Природные ресурсы и рациональное природопользование	Загрязнение окружающей среды. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Атмосфера. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха. Водные ресурсы. Меры по охране и рациональному использованию водных ресурсов. Недр. Проблемы использования и меры по охране недр. Использование и охрана земельных ресурсов. Результаты антропогенного воздействия на почвы. Меры по охране почв. Растительный мир. Меры по рациональному использованию и охране. Животный мир. Влияние хозяйственной деятельности человека на животный мир.	ПКС-2.3 ПКС-2.4	ОцС1 ОцС2 ОцС3 ОцС4 ОцС5	1 - 1 1 1
3	Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами	Причины вымирания животных. Меры по охране животных. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Антропогенное загрязнение биосферы. Естественное загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Значение и экологическая роль применения удобрений. Значение и экологическая роль применения пестицидов. Основные задачи мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния городской среды. Российское природоохранное законодательство. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Международное природоохранное сотрудничество.	ПКС-2.3 ПКС-2.4	ОцС1 ОцС2 ОцС3 ОцС4 ОцС5	1 - 1 1 1
4	Правовые и социальные вопросы природопользования	Международное природоохранное сотрудничество. Участие России в международном природоохранном сотрудничестве. Современные эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Цели и задачи природоохранных органов. Природоохранное просвещение. Юридическая ответственность за нарушение экологии окружающей среды. Экологическая стандартизация. Экологическая паспортизация.	ПКС-2.3 ПКС-2.4	ОцС1 ОцС2 ОцС3 ОцС4 ОцС5	1 - 1 1 1

ОцС1 устный опрос (индивидуальный, фронтальный, собеседование, диспут);

ОцС2 контрольные письменные работы (диктант);

ОцС3 тестирование;

ОцС4 лабораторная работа;

ОцС5 защита работ (реферат, подбор задач, отчет, доклад по результатам самостоятельной работы и др.).