

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
17.01.2025 протокол №5

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**ОП.11 Экология землепользования**

**Специальность:** 21.02.19 Землеустройство

**Квалификация выпускника:** специалист по землеустройству


**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2025 г.


Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «06» 12 2024 года.  
Протокол № 3,

Председатель методического совета СПК  
Сергеева С.И.

  
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК  
«20»12 2024 года. Протокол № 4.

Председатель педагогического совета СПК  
Донцова Н.А.

  
(Ф.И.О., подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины .....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	14
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	14
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	15
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ...16	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.11 «Экология землепользования»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экология землепользования» относится к обще профессиональному циклу учебного плана.

### 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;
- У2 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- У3 определять воздействие на окружающую среду;
- У4 показывать взаимосвязь компонентов окружающей среды;
- У5 находить и использовать необходимую экологическую информацию;
- У6 производить основные расчеты, определять нагрузку на окружающую среду;
- У7 работать в бригаде при решении поставленных задач;
- У8 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- У9 соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
- У10 анализировать последствия нерационального землепользования;
- У11 обеспечивать безопасность труда в профессиональной деятельности;
- У12 учитывать проблемы землепользования в профессиональной деятельности;
- У13 выявлять объекты и уровни мониторинга;
- У14 выделять основные отрасли хозяйства на территории исследования;
- У15 рационально использовать имеющиеся ресурсы;
- У16 применять полученную информацию;
- У17 решать вопросы экологической безопасности;
- У18 обосновывать заключения об экологическом состоянии территории;
- У19 использовать основные нормативы качества окружающей среды;
- У20 рассчитывать качественные показатели окружающей среды;
- У21 применять на практике правовые знания о природопользовании.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1 состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- З2 экологические принципы рационального землепользования;
- З3 основные понятия экологии и землепользования;
- З4 основные принципы землепользования;
- З5 основные термины и определения землепользования и экологии;
- З6 принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;
- З7 методы экологического регулирования;
- З8 особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

- 39 основные мероприятия и техника безопасности;
- 310 принципы и методы рационального землепользования;
- 311 виды и уровни экологического мониторинга;
- 312 о рациональном использовании ресурсов;
- 313 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- 313 природоресурсный потенциал РФ;
- 314 основные нормативы качества окружающей среды;
- 315 проведение основных расчетов качества окружающей среды;
- 316 использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П1** понимание экологических принципов рационального использования земельных ресурсов и охраны земель.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

**ОК 02** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

**ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ПК 4.3.** Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.

**ПК 4.4.** Разрабатывать природоохранные мероприятия.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка – 64 часа, в том числе:

обязательная часть – 36 часа;

вариативная часть – 64 часов.

Объем практической подготовки - 18 часов.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов<sup>1</sup></b>	<b>В том числе в форме практической подготовки</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	64	64
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>		
в том числе:		
лекции	18	18
практические занятия	18	18
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) ( <i>при наличии</i> )	-	-
<b>В том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	28	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	-	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	-	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	-	
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-	
<i>и др.</i>	-	
<b>Консультации</b>	-	-
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>		
семестр 8 - зачет	-	-
№ семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	-	-

<sup>1</sup> Во всех ячейках со звездочкой (\*) следует указать объем часов.

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Этапы развития ландшафтоведения. Концептуальные основы ландшафтоведения.	<i>Содержание лекции</i>	4	У.1-У.21 3.1-3167 П.1 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3, ПК 4.4
	1   Экология землепользования как наука. Теоретические основы экологии землевладения и землепользования. Концепция землепользования. Основные экологические проблемы землепользования.		
	2   Классификация земель. Земли сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда, земли особо охраняемых территорий и объектов, земли водного фонда, земли населенных пунктов, земли промышленности, транспорта и др., земли запаса. Почвенно-земельные ресурсы России. Состояние земельных ресурсов Воронежской области. Структурная модель почвенной экосистемы. Изучение динамики и методов оценки современного состояния земель. Почвенно-экологические процессы. Гетерогенность и гомогенность. Связанность и сети биотопов.		
	Практические занятия		
	Вопросы для обсуждения: 1. Оценка экологического состояние почв.	4	У.1-У.21 3.1-3167 П.1 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3, ПК 4.4
Лабораторные работы	-		
Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.	8		
Раздел 2. Пространственно-временная изменчивость	<i>Содержание лекции</i>	6	У.1-У.21 3.1-3167 П.1 ОК 02
	1   Общие принципы обеспечения экологической устойчивости землепользования с учетом специфических свойств почв. Экологическая емкость почв и нагрузка на почвы. Экосистемный уровень		

<b>экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.</b>		дифференциации почв. Биоиндикация. Устойчивость как кульминационная точка всех экологических взаимосвязей почвы. Экологическое равновесие в агроценозах. Основные закономерности действия экологических факторов. Сукцессии. Биоразнообразие и плодородие почв - критерии качества почвенной экосистемы.		<i>OK 07 ПК 4.3, ПК 4.4</i>
	2	Основные законы, правила и принципы экологии при рациональном использовании земельных ресурсов. Закон минимума Б. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. Принципы Ю.Одума. Законы Б. Коммонера. Законы константности по В.И. Вернадскому.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1. Структурная модель почвенных экосистем		4	<i>У.1-У.21 3.1-3167 П.1 OK 02 OK 07 ПК 4.3, ПК 4.4</i>
Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.		6		
<b>Раздел 3. Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.</b>	<b><i>Содержание лекции</i></b>			
	1	Антропогенные изменения экологических функций почв и земель: эрозия, засоление, опустынивание, уничтожение почвенного покрова, вторичное заболачивание при сплошных рубках, физическое и биологическое деградация при использовании тяжелой техники; химическая, радиоактивное и биологическое загрязнение; истощение почв в процессе эксплуатации. Пути снижения антропогенного воздействия на земельные ресурсы.	2	<i>У.1-У.21 3.1-3167 П.1 OK 02 OK 07 ПК 4.3, ПК 4.4</i>
	Лабораторные работы		-	
Практические занятия 1. Антропогенные изменения экологических функций почв. 2. Влияние антропогенного фактора на видовой состав микроорганизмов почвы.		4	<i>У.1-У.21 3.1-3167 П.1 OK 02 OK 07 ПК 4.3,</i>	

			<i>ПК 4.4</i>	
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.	6		
<b>Раздел 4.</b>  <b>Сельскохозяйственное землепользование. Особенности использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное земледелие.</b>	<b><i>Содержание лекции</i></b>	4	<i>У.1-У.21 3.1-3167 П.1 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3, ПК 4.4</i>	
	1 Естественное и искусственное плодородие почв. Понятие, состав и особенности использования сельскохозяйственных земель. Агробиоценозы и урбоценозы. Типы агробиоценозов, их чувствительность, нарушения и стабильность. Экологические принципы при формировании агробиоценозов и агроландшафтов. Динамика изменений сельскохозяйственных угодий. Интродукция как основной метод сохранения биоразнообразия растений. Типы ландшафтов.			
	2 Экологические технологии в сельском хозяйстве. Биологическое земледелие. Экологическая оптимизация сельскохозяйственных ландшафтов с помощью лесомелиорации. Экологическая диверсификация использования лесохозяйственных земель.			
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия 1.Экологические принципы использования методов химической мелиорации почв. 2.Экспресс-метод определения обеспеченности почвы питательными элементами. 3.Анализ активности азотфиксирующих микроорганизмов почвы.	6	<i>У.1-У.21 3.1-3167 П.1 ОК 02 ОК 07 ПК 4.3, ПК 4.4</i>	
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: - отработка текущего материала по конспектам и рекомендованной литературе; - подготовка к практическому занятию.	8		
Консультации		-		
	<b>Всего:</b>	<b>64</b>		

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Освоение дисциплины «Экология землепользования» предполагает наличие учебного кабинета №18.

Оборудование учебного кабинета: стандартное оборудование – учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска меловая (маркерная).

Технические средства обучения: проектор, экран, компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», колонки.

#### **1.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основные источники:

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. Г. Скопичев. — Санкт-Петербург : Квадро, 2018. — 392 с. — ISBN 978-5-906371-69-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:<http://www.iprbookshop.ru/74597.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — ISBN 978- 5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей б)

Дополнительные источники:

1. Скопичев, В. Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Г. Скопичев. - Экологические основы природопользования; 2022-03-05. - Санкт-Петербург: Квадро, 2018. - 392 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 05.03.2022 (автопродлонгация).-ISBN 978-5-906371-69-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/74597.html>

2. Латышенко, Константин Павлович. Мониторинг загрязнения окружающей среды: Учебник и практикум Для СПО / Латышенко К. П. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 369. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01404-4: 889.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433597>

3. Боголюбов, Сергей Александрович. Основы экологического права. Практикум: Учебное пособие Для СПО / Боголюбов С. А. - Москва :

### **3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. <http://www.ecoguild.ru> – Гильдия экологов
3. <http://www.greenpeace.org/russia/ru/> - Гринпис Российское представительство. [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.
4. [dprvrn.ru](http://dprvrn.ru) – Официальный сайт департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области.
5. [grn.gov.ru](http://grn.gov.ru) – Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «Росприроднадзор».

### **3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)</b>	<b>Формы контроля результатов обучения<sup>2</sup></b>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
У.1-У.21	письменный опрос, тестирование, работа с литературой, выполнение творческих заданий, практическое занятие
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
3.1-3.16	письменный опрос, тестирование, работа с литературой, выполнение творческих заданий, практическое занятие
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b>	
П.1	письменный опрос, тестирование, работа с литературой, выполнение творческих заданий, практическое занятие

