

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 23.10.2023 13:46:36  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Рязанский институт (филиал)**  
**федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования**  
**«Московский политехнический университет»**

**ПРИНЯТО**

На заседании Ученого совета  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета

Протокол № 11  
от « 30 » 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Рязанского института (филиала)  
Московского политехнического  
университета



В.С. Емец  
« 30 » 06 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«Экология землеустройства»**

Направление подготовки

**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность образовательной программы

**Управление недвижимостью и развитием территорий**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Бакалавр**

Форма обучения

**Заочная**

**Рязань, 2023**

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, направленных на развитие навыков проектной деятельности.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Экология землеустройства» у обучающегося формируется общепрофессиональная (ОПК) компетенция: ОПК-2. Содержание указанной компетенции и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС)
ОПК-2. Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1. Учитывает общие исторические процессы и отдельные факты земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность	<b>Знает:</b> общие исторические процессы и отдельные факты земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность; <b>Умеет:</b> учитывать общие исторические процессы и отдельные факты земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность; <b>Владеет:</b> общими историческими процессами и отдельными фактами земельного строя при проектировании на современном этапе и различает их гражданскую направленность.	
	ОПК-2.3. Разрабатывает проектные предложения по размещению участков различного назначения в населенных пунктах и обеспечению их доступом	<b>Знает:</b> проектные предложения по размещению участков различного назначения в населенных пунктах и обеспечению их доступом; <b>Умеет:</b> разрабатывать проектные предложения по размещению участков различного назначения в населенных пунктах и обеспечению их доступом; <b>Владеет:</b> проектными предложениями по размещению участков различного назначения в населенных пунктах и обеспечению их доступом.	
	ОПК-2.7. Проводит проектирование с применением методов тематического картографирования и сравнительного анализа	<b>Знает:</b> методы тематического картографирования и сравнительного анализа землеустроительных и кадастровых данных; <b>Умеет:</b> проектированием с применением методов тематического	

	землеустроительных и кадастровых данных	картографирования и сравнительного анализа землеустроительных и кадастровых данных; <b>Владеет:</b> проектированием с применением методов тематического картографирования и сравнительного анализа землеустроительных и кадастровых данных.	
--	---	--	--

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология землеустройства» входит в состав дисциплин части Блока 1 формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Дисциплины, на освоении которых базируется дисциплина «Средства механизации строительства»:

- Инженерная геология,
- Инженерная геодезия,
- Агрландшафтоведение.

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения дисциплины «Экология землеустройства»:

- Организация и планирование кадастровой деятельности,
- Мониторинг и кадастр природных ресурсов,
- Геодезические работы при землеустройстве.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость «Экология землеустройства» дисциплины составляет **2 з.е. (72 час.)**, их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины «Экология землеустройства» в академических часах (для очной формы обучения)

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины (традиционный или с использованием элементов электронного обучения)	традиционный с использованием элементов электронного обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:</b>	<b>12</b>
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	6
<b>лабораторные работы</b>	не предусмотрено УП
<b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.:</b>	<b>56</b>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	56

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	не предусмотрено УП
Контроль (часы на экзамен, зачет)	18
Промежуточная аттестация	34

### 3.1. Содержание дисциплины «Экология землеустройства», структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Распределение разделов дисциплины «Экология землеустройства» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для заочной формы обучения в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы дисциплины «Экология землеустройства» и их трудоемкость по видам учебных занятий (для заочной формы обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах)					Вид промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Четвертый семестр</b>							
1	Предмет и задачи экологии землепользования. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и производственный базис. Земельный фонд РФ	9	1	-	-	8	Контрольная работа	
2	Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.	9	1	-	-	8	Контрольная работа	
3	Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.	10	1	1	-	8	Контрольная работа	
4	Сельскохозяйственное землеустройство. Особенности	10	1	1	-	8	Контрольная работа	

	использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное землеустройство							
5	Земли с особым правовым режимом использования	10	1	1	-	8	Контрольная работа	
6	Эколого-ландшафтные основы экологически устойчивого землеустройства. Эколого-ландшафтные основы рационального землепользования. Земельный кадастр и экологический мониторинг. Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель.	10	1	1	-	8	Контрольная работа	
7	Региональная экология почв. Антропогенное загрязнение почв Рязанского региона	9	-	1	-	8	Контрольная работа	
8	Концепция устойчивого развития. Землепользование в условиях перехода от экологического кризиса к устойчивому развитию.	5	-	1	-	4	Контрольная работа	
	<b>Форма аттестации</b>	<b>18</b>						<b>3Ч</b>
	<b>Всего часов по дисциплине в четвёртом семестре</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>56</b>		<b>18</b>
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>56</b>		<b>18</b>

### 3.2 Содержание дисциплины «Экология землеустройства» структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 4, содержание практических занятий – в таблице 5.

Таблица 4 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	Предмет и задачи экологии землепользования. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и	Раздел 1. Предмет и задачи экологии землепользования. Тема 1.1. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и производственный базис. Экология землепользования как наука. Теоретические основы экологии землевладения и землепользования. Концепция землепользования. Основные экологические проблемы землепользования. Тема 1.2. Земельный фонд РФ. Классификация земель. Земли

	<p>производственный базис. Земельный фонд РФ</p>	<p>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 Уральского региона. Структурная модель почвенной экосистемы. Изучение динамики и методов оценки современного состояния земель. Почвенно-экологические процессы. Гетерогенность и гомогенность. Связанность и сети биотопов.</p>
2	<p>Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.</p>	<p>Раздел 2. Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Тема 2.1. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Общие принципы обеспечения экологической устойчивости землепользования с учетом специфических свойств почв. Экологическая емкость почв и нагрузка на почвы. Экосистемный уровень 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. Тема 2.2. экологические принципы рационального землепользования. 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.</p>
3	<p>Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.</p>	<p>Раздел 3. Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем. 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.</p>
4	<p>Сельскохозяйственное землеустройство. Особенности использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное землеустройство</p>	<p>Раздел 4. Сельскохозяйственное землеустройство. Тема 4.1. Особенности использования сельскохозяйственных земель. 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. Тема 4.2. Адаптивное земледелие. Экологические технологии в сельском хозяйстве. Биологическое земледелие. Экологическая оптимизация сельскохозяйственных ландшафтов с помощью лесомелиорации. Экологическая диверсификация использования сельскохозяйственных земель.</p>

5	Земли с особым правовым режимом использования	Раздел 5. Земли с особым правовым режимом использования. Классификация земель. Особое значение земель национальных природных парков, заповедников, заказников; земель пригородных и зеленых зон и др.). Земли водоохранных зон и земли запаса. Экологические проблемы земель городов и мегаполисов.
6	Эколого-ландшафтные основы экологически устойчивого землеустройства. Эколого-ландшафтные основы рационального землепользования. Земельный кадастр и экологический мониторинг. Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель.	Раздел 6. Эколого-ландшафтные основы экологически устойчивого землеустройства. Тема 6.1. Эколого-ландшафтная основа рационального землепользования. Экологические принципы разработки прогнозов и рекомендаций по перспективному использованию земель на экологическом ландшафтном уровне. Почвенно-экологические свойства для экологически обоснованного землепользования. Выделение экологически однородных участков земли и требования при формировании устойчивого землепользования. Экологический паспорт землепользования. Тема 7.2. Земельный кадастр и экологический мониторинг. Земельный кадастр и экологический мониторинг земель как информационное обеспечение рационального землепользования. Использование экологических исследований при землепользовании и земельнокадастровой оценке земель. Информация земельного кадастра для решения задач по экологической безопасности эксплуатации земель. Роль землеустройства в информационном обеспечении экологически и экономически устойчивого землевладения, и землепользования. Микроорганизмы в системе мониторинга почв. Основные показатели почв, характеризующие негативные процессы при антропогенном воздействии, для мониторинга земель. Биосферные резерваты. Тема 7.3. Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель. Основные виды нарушений земельного законодательства при землепользовании. Экологическая экспертиза. Экологические критерии нормирования землепользования. Концепция экосистемного подхода в нормировании землепользования. Биоиндикация и лимиты землепользования.
7	Региональная экология почв. Антропогенное загрязнение почв ЦФО	Раздел 7. Региональная экология почв. Антропогенное загрязнение почв ЦФО. Радионуклиды и тяжелые металлы в трофических цепочках живых систем почв. Состояние земельных ресурсов в Рязанской области. Экологически чистые продукты питания. Использование современных достижений науки и практики в деле охраны и рационального использования земель. Проблемы сохранения экологических функций почв в условиях городской среды. Оптимизационные задачи для консервации почв. Природные особенности территории Рязанской области как основа для развития экологического кризиса.
8	Концепция устойчивого развития. Землепользование в условиях перехода от экологического кризиса к устойчивому	Раздел 9. Концепция устойчивого развития. Землепользование в условиях перехода от экологического кризиса к устойчивому развитию. Рациональное землепользование с учетом экологической безопасности при организации использования земли. Землепользование как методическая основа анализа урбандолида. Экологические закономерности по Б.Коммонеру. Сохранение эталонных

развитию.	территорий почв. Роль международных организаций по рациональному использованию и охраны земель. «Всемирная хартия почв» (ООН).
-----------	--

Таблица 5 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Предмет и задачи экологии землепользования. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и производственный базис. Земельный фонд РФ.	Оценка экологического состояния почв.
2	Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.	Структурная модель почвенных экосистем (семинар).
3	Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.	Антропогенные изменения экологических функций почв. Влияние антропогенного фактора на видовой состав микроорганизмов почвы.
4	Сельскохозяйственное землеустройство. Особенности использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное землеустройство.	Экологические принципы использования методов химической мелиорации почв. Экспресс-метод определения обеспеченности почвы питательными элементами
5	Земли с особым правовым режимом использования.	Рекреационное природопользование (семинар).
6	Эколого-ландшафтные основы экологически устойчивого землеустройства. Эколого-ландшафтные основы рационального землепользования. Земельный кадастр и экологический мониторинг. Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель.	Определение кислотности и плодородия почвы по видовому составу растений Биоиндикация токсичности почв с помощью живых систем.
7	Региональная экология почв. Антропогенное загрязнение почв ЦФО.	Определение кислотности и плодородия почвы по видовому составу растений. Биоиндикация токсичности почв с помощью живых систем.
8	Концепция устойчивого развития. Землепользование в условиях перехода от экологического кризиса к устойчивому развитию.	Метаболические пути трансформации углеводов нефти в почвенных экосистемах.

#### 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Экология землеустройства»



#### **4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины «Экология землеустройства», образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде института (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных

собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

#### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

#### **4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в

активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Экология землеустройства»**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Экология землеустройства»**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

#### **Основная литература**

1. Варламов А.А., Современные проблемы землепользования. Учебное пособие для магистров ВУЗов: направление 127000 «Землеустройство и кадастры». - М.: 2013 г. 221 с.

2. Варламов А.А. Экономика и экология землепользования. Учебник, ч. I. Теоретические основы системы землепользования. - М.: Фолиус; 2015г. 253 с.

3. Пак, И. В. Введение в биотехнологию : учебное пособие : [16+] / И. В. Пак, О. В. Трофимов, О. А. Величко ; Тюменский государственный университет. – 3-е изд., перераб. и доп. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 160 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567615>

4. Идрисов, И. Р. Мониторинг землепользования по данным дистанционного зондирования Земли : учебное пособие : [16+] / И. Р. Идрисов, А. А. Казаков ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 80 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572713>

5. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. М:1990 г.

6. Козин, В. В. Рекреационная география : учебное пособие : [16+] / В. В. Козин, Т. В. Попова, Н. В. Жеребятьева ; отв. ред. Н. Н. Белозерова ;

Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2013. – 328 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572907>

### **Дополнительная литература**

1. Хабаров А.В. Почвоведение: учебник для вузов/ А.В. Хабаров, А.А. Яскин, В.А. Хабаров. - М.: КолосС, 2007. - 311с. : ил.
2. Вальков В.Ф. Почвоведение: учебник для вузов / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва; Ростов на Дону : МарТ, 2006. - 496 с. : ил.
3. Околелова, А. А. Экологическое почвоведение : учебное пособие / А. А. Околелова, В. Ф. Желтобрюхов, Г. С. Егорова. – Волгоград : Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ), 2014. – 276 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238357>
4. Ивонин, В. М. Эрозия почв : учебник : [16+] / В. М. Ивонин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 224 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598777>

### **5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы**

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] Справочная правовая система. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронная библиотечная система Рязанского института (филиала) Московского политехнического института [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bibl.rimsou.loc/> - Загл. с экрана.
3. БИЦ Московского политехнического университета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lib.mospolytech.ru/> - Загл. с экрана.
4. ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> . - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>- Загл. с экрана.
7. "Polpred.com. Обзор СМИ". Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://Polpred.com/>. - Загл. с экрана.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Экология землеустройства»**

1. Электронная библиотека МГУ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.pochva.com/?content=1>
2. Библиотека по естественным наукам (БЕН) РАН [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.benran.ru>

3. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (Цнсхб) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cns hb.ru/>
4. РГАУ-МСХА, библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.library.timacad.ru/>
5. <http://wiki.web.ru/> - Геологическая энциклопедия
6. <http://www.catalogmineralov.ru> - Справочник по минералам

### 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

### 5.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экология землеустройства»

Перечень разделов дисциплины «Экология землеустройства» и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	Предмет и задачи экологии землепользования. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и производственный базис. Земельный фонд РФ	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3
2	Пространственно-временная изменчивость экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3
3	Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3

	экосистем.	
4	Сельскохозяйственное землеустройство. Особенности использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное землеустройство	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3
5	Земли с особым правовым режимом использования	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3
6	Эколого-ландшафтные основы экологически устойчивого землеустройства. Эколого-ландшафтные основы рационального землепользования. Земельный кадастр и экологический мониторинг. Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель.	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3
7	Региональная экология почв. Антропогенное загрязнение почв ЦФО	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3
8	Концепция устойчивого развития. Землепользование в условиях перехода от экологического кризиса к устойчивому развитию.	Основная: 1, 2, 3 Дополнительная: 1, 2, 3

## **6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

**Занятия лекционного типа** (*при наличии в учебном плане*). Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

**Занятия семинарского типа** (*при наличии в учебном плане*). Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа.** Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде института. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:  
компьютерные классы института;

библиотека, имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда института (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории института, так и вне ее.

ЭИОС института обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

Аудитории, задействованные для проведения лекционных и практических занятий указаны в таблице 7.

Таблица 7 - Аудитории для лекционных и практических занятий

Экология землеустройства	Аудитория № 221, Лекционная аудитория Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук, жалюзи	390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право- Лыбедская, 26/53
	Аудитория № 212, Аудитория для практических и семинарских занятий, Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, Столы, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя	390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право- Лыбедская, 26/53
	Аудитория № 208	390000, Рязанская область, г.

	<p>Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду института Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер программное обеспечение - Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine. Лицензия № 47945625 от 14.01.2011 - Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level. Лицензия № 47945625 от 14.01.2011 - Kaspersky Security Cloud 21.1.15.500. Отечественного производства, бесплатная версия - LibreOffice 7.0.3. Свободно распространяемая Срок действия Лицензий: до 30.08.2024.</p>	<p>Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53</p>
--	---	---

**7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Паспорт фонда оценочных указан в таблице 8.

Таблица 8 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Предмет и задачи экологии землепользования. Земля как важнейший компонент биосферы, природный ресурс, средство производства и производственный базис. Земельный фонд РФ	ОПК-2	Вопросы к зачёту.  Контрольные работы
2	Пространственно-временная изменчивость		



	экологических функций почв. Экологическая устойчивость почвенных экосистем. Экологические Принципы рационального землепользования.		
3	Антропогенное воздействие как фактор нарушения устойчивости почвенных экосистем.		
4	Сельскохозяйственное землеустройство. Особенности использования сельскохозяйственных земель. Адаптивное землеустройство		
5	Земли с особым правовым режимом использования		
6	Эколого-ландшафтные основы экологически устойчивого землеустройства. Эколого-ландшафтные основы рационального землепользования. Земельный кадастр и экологический мониторинг. Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель.		
7	Региональная экология почв. Антропогенное загрязнение почв ЦФО		
8	Концепция устойчивого развития. Землепользование в условиях перехода от экологического кризиса к устойчивому развитию.		

## **7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

### **7.1.1. Типовые задания для контрольной работы**

8. Цели и задачи экологии землепользования.
9. Экологические особенности сельскохозяйственного землепользования.
10. Разработка принципов и систем рационального землепользования с
11. учетом экологических функций почв.
12. 4.Экологические функции почвенно-поглощающего комплекса.
13. Адаптивное землепользование.
14. Пути экологически обоснованного землепользования при нефтегазодобыче.
15. Биотические факторы почв, их функции.
16. Главные причины потери гумуса пахотными почвами.
17. Пути ранжирования антропогенных воздействий на почвенные экосистемы
18. Абиотические факторы почвенной среды.
19. Особенности использования земель населенных пунктов.
20. Экологическое прогнозирование режима землепользования и земледелия.

21. Дайте представления о прямой и обратной связях в почвенной экосистеме.
22. Энергетические связи в почвенных экосистемах.
23. Приоритетные направления в использовании земель на эколого-ландшафтной основе.
24. Описать взаимосвязь элементов биотических и абиотических факторов в почвенной экосистеме.
25. Концепция эколого-хозяйственного использования земельных массивов.
19. Сформулируйте закон минимума Ю. Либиха при сельскохозяйственном землепользовании.
27. Особенности системы регулирования землепользования при застройках в городах.
28. Экологическая индикация загрязнения почв.
29. Основные биосферные функции живого вещества почв.
30. Структурная модель почвенной экосистемы.
31. Экологические особенности формирования агробиоценозов.
32. Сформулируйте закон толерантности Шелфорда при использовании земель сельскохозяйственного назначения.
33. Составьте пищевые цепи почвы, по которой химически вещества (пестициды, гербициды) могут попасть в организм человека.
34. Рекультивация земель.
35. Экологические принципы Ю. Одума при использовании земель сельскохозяйственного назначения.
36. Что такое экологически однородный участок? Какие показатели используют при его выделении?
37. Принципы экологизации оптимального землепользования.
38. Экологические функции газовой фазы почвы.
39. Экологический мониторинг почв.
40. Экологические функции водной фазы почвы.

**7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине зачёт.

Перечень вопросов для подготовки к зачёту (ОПК-2):

1. Экологическая экспертиза почв. Каковы ее функции?
2. Эколого-ландшафтная основа использования земельных ресурсов.
3. Экологические функции биологической поглотительной способности почвы.
4. Экологическое равновесие в почвенных экосистемах при использовании земель различного назначения.
5. Экологический паспорт на экологически однородный участок.
6. Экологическая пирамида почвенных экосистем при различном землепользовании.
7. С какой целью создают пригородные и зеленые зоны?
8. Основные экологические предпосылки проведения землеустройства.

9. Укажите пути биогенной миграции элементов и роль микроорганизмов почвы в этом процессе.
10. Основные показатели негативных изменений качества почвы под действием антропогенных факторов.
11. Задачи мониторинга земли для информационного обеспечения рационального землепользования.
12. Роль живых систем почв в трансформации энергии.
13. Зоны рискованного земледелия.
14. Что понимают под экологически рациональным использованием земель?
15. Почва как аккумулятор и источник вещества и энергии для организмов.
16. Экологическая эффективность пищевых цепей при сельскохозяйственном использовании земельных угодий.
17. Каковы принципы обеспечения экологической устойчивости землевладений и землепользования?
18. Приведите примеры адаптации живых систем к абиотическим факторам почв.
19. Требования к особенностям агробиоценозов при обеспечении экологически устойчивого землепользования.
20. Пространственно-временная изменчивость экологических функций почвы при землепользовании.
21. Фитоиндикация как показатель экологического состояния почв.
22. Охарактеризуйте современное состояние почвенно–земельных ресурсов Рязани.
23. Информационные функции почв.
24. Перечислите экологические требования при проектировании и строительстве хозяйственных объектов на территории землевладений и землепользовании.
25. Экологические задачи максимального использования земель.
26. Описать потоки энергии и веществ в почвенной экосистеме.
27. Основные признаки снижения экологических функций почв.
28. Почвенно-экологические принципы землепользования и земледелия.
29. Особенности использования земли как компонента природной среды.
30. Мероприятия по повышению плодородия почв.
31. Особенности ведения земельного кадастра для экологически обоснование землепользования.
32. Рациональное использование и охрана плодородия почв.
33. Экологическая оптимизация антропогенных воздействий при землепользовании.
34. В чем проявляется антиэкологичность современных способов промышленного сельскохозяйственного производства?
35. Биоремедиация почв, типы технологий.
36. Биопрепараты для ликвидации загрязнений почвенных экосистем.
37. Биопрепараты для восстановления плодородия почв и охраны природы.
38. Экологически чистое производство сельскохозяйственной продукции.
39. Биоудобрения и биоинтенсивное земледелие.

## **8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (бакалавриат), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 978 от 12.08.2020 года, зарегистрированным в Минюсте 25 августа 2020 г. рег. номер N 59429;

- учебным планом (заочной формы обучения) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: А.А. Панова, старший преподаватель кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» (протокол № 11 от 30.06.2023).