

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Б1.О.12 Ландшафтоведение

Направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Направленность (профиль) Агрохимическая оценка и рациональное использование почв

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Разработчик рабочей программы: доцент, кандидат с.-х. наук, доцент Парахневич Т.М.

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», ФГОС № 702 от 26.07.2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 11 от 11.06.2019 г.).

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ Мязин Н.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18.06.19 г.).

Председатель методической комиссии  \_\_\_\_\_ Лукин А.Л.

**Рецензент рабочей программы:** начальник отдела мониторинга плодородия почв ФГБУ ГЦАС «Воронежский» Мишуков С.В.

## **1. Общая характеристика дисциплины**

Ландшафтоведение – это отрасль физической географии, изучающая природные территориальные комплексы и геосистемы как структурные части географической оболочки Земли.

Курс «Ландшафтоведение» отличается широким охватом явлений и процессов, свойственных как самой природе, так и обусловленных взаимодействием с нею человеческого общества. Он нацелен на формирование у обучающихся системного подхода к географическому и геоэкологическому познанию мира.

### **1.1. Цель дисциплины**

Цель дисциплины – приобретение знаний о природно-территориальных комплексах, формирование умений и навыков по проведению ландшафтного анализа территорий.

### **1.2. Задачи дисциплины**

1. формирование знаний о ландшафтообразующих компонентах, структуре и свойствах природно-территориальных комплексов, закономерностей их дифференциации;
2. приобретение знаний о классификации ландшафтов по степени сложности и специфике внутренних связей с определением их таксономического ранга;
3. умение выявлять границы природно-территориальных комплексов и проводить их морфологическое описание;
4. формирование навыков картографирования ландшафтов.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предметом изучения общего ландшафтоведения является природный территориальный комплекс и его структура, а регионального – ландшафтная сфера и слагающие ее ландшафтные комплексы.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина Б1.О.12 «Ландшафтоведение» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана в системе подготовки обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Агрохимическая оценка и рациональное использование почв».

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Ландшафтоведение связано со следующими дисциплинами: «Экологическое проектирование агроландшафтов», «Мониторинг аграрных экосистем», «Геология с основами геоморфологии» «География почв».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-2	Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы	<b><u>Обучающийся должен знать:</u></b>	
		ИД13 <sub>ПК-2</sub>	Знает основные ландшафтообразующие компоненты, структуру и свойства природно-территориальных комплексов, закономерности их дифференциации
		<b><u>Обучающийся должен уметь:</u></b>	
		ИД14 <sub>ПК-2</sub>	Умеет выявлять границы природно-территориальных комплексов, проводить их морфологическое описание, составлять ландшафтные карты
		<b><u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u></b>	
		ИД2 <sub>ПК-2</sub>	Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий

### 3. Объем дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры			Всего
	З	Х	Х	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108			3/108
Общая контактная работа, ч	42,65			42,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	65,35			65,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	42,5			42,5
лекции	14			14
практические занятия				
лабораторные работы	28			28
групповые консультации	0,5			0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	56,5			56,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15			0,15
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет	0,15			0,15
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85			8,85
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	8,85			8,85
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачет (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет			зачет

## 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестры			Всего
	5	X	X	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108			3/108
Общая контактная работа, ч	10,65			10,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	97,35			97,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	10,5			10,5
лекции	4			4
практические занятия				
лабораторные работы	6			6
групповые консультации	0,5			0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	88,5			88,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15			0,15
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет	0,15			0,15
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85			8,85
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	8,85			8,85
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачет (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет			зачет

## **4. Содержание дисциплины**

### **4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов**

#### **Раздел 1. Предмет ландшафтоведения**

Предмет ландшафтоведения, его место среди других наук. Представления о географической оболочке и ландшафтной сфере Земли. Методологические основы ландшафтоведения. Понятие о ландшафте. Объект ландшафтоведения. Задачи ландшафтоведения и методы изучения ландшафтных комплексов (камеральный, описательный, инструментальный, экспериментальный, дистанционный и др.). Подходы (индивидуальный и типологический), используемые в ландшафтоведении. Научное и практическое значение ландшафтоведения.

#### **Раздел 2. Основные этапы развития ландшафтоведения**

Истоки и предыстория учения о ландшафте. Первые шаги на пути к физико-географическому синтезу. Начало ландшафтоведения: труды Докучаева и его школы. Ландшафтоведение в 20-30-х гг. XX в. Ландшафтоведение в 40-50-х гг. XX в. Современный этап развития ландшафтоведения.

#### **Раздел 3. Основные ландшафтообразующие компоненты и процессы**

##### **Подраздел 3.1. Азональные ландшафтообразующие компоненты и процессы**

Геологическое строение и рельеф как компоненты ландшафта. Рельефообразующие процессы (эндогенные и экзогенные процессы, выветривание). Основные типы и формы рельефа: эрозионно-аккумулятивный, созданный постоянными водотоками (долинный), эрозионно-аккумулятивный, созданный временными водотоками (долинно-балочный, овражно-балочный, адырный, куэстовый), карстовый, оползневый, гляциальный (бараньи лбы, курчавые скалы, камы, озы, моренные гряды), эоловый (барханы, дюны).

##### **Подраздел 3.2. Зональные ландшафтообразующие компоненты и процессы**

Понятие об атмосфере, погоде и климате. Основные характеристики погоды и климата. Гидросфера, важнейшие свойства природных вод. Ландшафтообразующее значение рек, озер и болот. Подземные воды и их ландшафтообразующее значение. Формы воды в почвогрунтах: химически связанная вода, гигроскопическая, пленочная, капиллярная, гравитационная и др. Почвообразование как ландшафтообразующий фактор. Растительный и животный мир в ландшафте. Природные компоненты как факторы, определяющие специфику ландшафтных комплексов.

#### **Раздел 4. Структура ландшафта**

Понятие ландшафтного комплекса и его свойства (целостность, ограниченность, элементы и компоненты, прямые и обратные связи между элементами и компонентами, генезис, динамика, инвариант и др.). Горизонтальная и вертикальная структура природного комплекса. Модели, отражающие структуру одного и того же природного территориального комплекса. Морфологические составные части ландшафта: фация (особенности фации: динамичность, относительная неустойчивость и недолговечность), ландшафтное урочище и местность (отличительные признаки).

## **Раздел 5. Типы урочищ и типы местности как объекты полевого картирования ландшафтов**

Типы урочищ (характерные, урочища-доминанты, редкие) и их характерные черты. Урочища простые и сложные. Ландшафтная местность. Типы местности (плакорный, склоновый, междуречный недренированный, пойменный, надпойменно-террасовый и др.), их разнообразие и диагностические признаки.

## **Раздел 6. Классификация ландшафтных комплексов**

### **Подраздел 6.1. Классификация ландшафтов по размерам и степени сложности**

Масштабные уровни организации геосистем по размерам и степени сложности: глобальный, региональный и локальный. Глобальный уровень: ландшафтная оболочка, географические пояса, континенты и океаны. Региональный уровень: физико-географические секторы, физико-географические зоны и подзоны, физико-географические провинции, физико-географические районы, ландшафты. Локальный уровень: местность, урочище, фация.

### **Подраздел 6.2. Классификация ландшафтов по специфике внутренних связей и методов изучения**

Региональные ландшафтные комплексы, основные единицы таксономической системы (материк, пояс, страна, зона, провинция, район). Типологические ландшафтные комплексы, основные типологические единицы ландшафта (отдел ландшафта, класс ландшафта, тип ландшафта, тип местности, тип урочища, тип фации). Парагенетические комплексы, масштабность (топологический, региональный и глобальный уровни).

### **Подраздел 6.3. Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов**

Классификация природных ландшафтов: отдел (наземные, земноводные, водные, донные); системы (арктическая, субарктическая, бореальная и др.); подсистемы (умеренно континентальные, континентальные, резкоконтинентальные, приокеанические и др. ландшафты); классы равнинных и горных ландшафтов; подклассы (на равнинах – возвышенные, низменные, низинные ландшафты, в горах – низко-, средне- и высокогорные ландшафты); типы равнинных зональных (тундровый, таежный, лесостепной, степной и т.д.) и интразональных ландшафтов (болотный, луговой и др.); подтипы (северный, средний и южный подтипы лесостепного типа ландшафтов и т.п.); роды (пластовые, эрозионные, ледниковые и др.); подроды (моренные, покровные, лессовые и др.); виды (по условиям мезоструктуры почвенного и растительного покрова).

## **Раздел 7. Ландшафтная дифференциация земной поверхности**

Проявление широтной зональности. Азональность ландшафтной оболочки и высотная поясность. Секторность, особенности проявления, представления о континентальности климата. Понятие о ландшафтной ярусности. Ярусная дифференциация ландшафтов на равнинах (возвышенные, низменные, низинные). Высотные ландшафтные ярусы в горах (предгорий и низкогорий, среднегорий, высокогорий). Барьерность ландшафтов.



## **Раздел 8. Геохимическая характеристика ландшафтов**

### **Подраздел 8.1. Классификация элементарных геохимических ландшафтов**

Автономные (элювиальные), супераквальные (надводные), субаквальные (подводные), трансэлювиальные (верхние части склонов), элювиально-аккумулятивные (нижние части склонов и сухих ложбин), аккумулятивно-элювиальные (местный замкнутых понижений с глубоким уровнем грунтовых вод) элементарные геохимические ландшафты, их характеристика. Понятие о геохимическом ландшафте, геохимическое сопряжение (совершенное и несовершенное). Миграция и аккумуляция веществ в ландшафтах. Основной геохимический цикл миграции элементов. Понятие седиментации, диагенеза, эпигенеза.

### **Подраздел 8.2. Виды и типы миграции химических элементов. Геохимические барьеры**

Виды (механическая, физико-химическая, биогенная, техногенная) и типы миграции химических элементов. Геохимические барьеры. Степень концентрации элементов в геохимических барьерах, величина (макро-, мезо- и микробарьеры). Типы геохимических барьеров: механические, физико-химические (кислородные, сероводородные, глеевые, щелочные, кислые, испарительные и др.), биогеохимические, комплексные. Практическое значение геохимии ландшафта.

## **Раздел 9. Агроэкологическая оценка различных условий ландшафтов**

Оценка геоморфологических условий. Типы форм макро-, мезо- и микрорельефа. Литологические условия ландшафта и их характеристика. Оценка расчлененности территории. Классификация склонов по форме (прямые, выпуклые, вогнутые), крутизне и длине. Оценка агроклиматических условий (солнечная радиация, теплообеспеченность земель, типы температурного режима почв – мерзлотный, длительно сезонно промерзающий и др.). Оценка условий перезимовки растений, влагообеспеченности территории, засух, ветрового режима.

## **Раздел 10. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова**

Общие понятия о структуре почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал (формы, размеры, изрезанность границ). Почвенные комбинации и их классы: комплексы, пятнистости, сочетания, вариации, мозаики, ташеты. Уровни организации почвенного покрова. Структура почвенного покрова различных типов местности. Структура почвенного покрова и сельскохозяйственное производство. Мероприятия по улучшению структуры почвенного покрова.

## **Раздел 11. Агроэкологическая типология и классификация земель**

Агропроизводственные группировки почв. Сельскохозяйственная типология земель. Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования (земли, пригодные под пашню, под сенокосы, под пастбища, под сельскохозяйственные угодья после коренных мелиораций и т.д.). Подходы к агроэкологической типологии земель. Агроэкологическая типизация земель, понятие об элементарном ареале агроландшафта (ЭАА). Ландшафтно-экологическая классификация земель. Выделение агроэкологических групп земель – плакорных, эрозионных, переувлажненных и др. Типы земель по их пригодности для возделывания конкретных культур или групп культур (земли, пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур без особых ограничений; пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур с ограничениями, которые могут

быть преодолены простыми агротехническими, мелиоративными и противоэрозионными мероприятиями и др.).

## **Раздел 12. Понятие об антропогенных и аграрных ландшафтных комплексах**

### **Подраздел 12.1. Антропогенные ландшафтные комплексы**

Формирование представлений об антропогенных ландшафтах. Определение основных понятий (антропогенные, природно-антропогенные, культурные и другие ландшафты). Классификация природно-антропогенных ландшафтов (по степени изменения, по содержанию, по генезису и т.д.). Таксономическая система типологических единиц антропогенных ландшафтов. Характеристика классов антропогенных ландшафтов (сельскохозяйственных, промышленных, селитебных, лесных, водных и др.).

### **Подраздел 12.2. Аграрные ландшафты**

Понятие об агроландшафте. Классификация сельскохозяйственных ландшафтов. Характеристика подклассов ландшафтов: полевого, лугово-пастбищного, садового и смешанного. Основные ландшафтные принципы сельскохозяйственной организации территории. Оптимизация соотношения и структуры сельскохозяйственных угодий. Размещение сельскохозяйственных угодий и севооборотов. Противоэрозионные мероприятия. Пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур (требования растений к теплообеспеченности и температурному режиму, отношение растений к свету, отношение растений к обеспеченности влагой, глубине залегания грунтовых вод и устойчивости к затоплению, отношение растений к мощности корнеобитаемого слоя и т.п.).

## 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

### 4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1. Предмет ландшафтоведения</b>	2	-	-	2
<b>Раздел 2. Основные этапы развития ландшафтоведения</b>	-	-	-	4
<b>Раздел 3. Основные ландшафтообразующие компоненты и процессы</b>				
Подраздел 3.1. Азональные ландшафтообразующие компоненты и процессы	1	4	-	6
Подраздел 3.2. Зональные ландшафтообразующие компоненты и процессы	1	-	-	4
<b>Раздел 4. Структура ландшафта</b>	2	8	-	4
<b>Раздел 5. Типы урочищ и типы местности как объекты полевого картирования ландшафтов</b>	-	2	-	4
<b>Раздел 6. Классификация ландшафтных комплексов</b>				
Подраздел 6.1. Классификация ландшафтов по размерам и степени сложности	1	2	-	-
Подраздел 6.2. Классификация ландшафтов по специфике внутренних связей и методов изучения	2	2	-	4
Подраздел 6.3. Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов	1	-	-	4
<b>Раздел 7. Ландшафтная дифференциация земной поверхности</b>	2	-	-	5,35
<b>Раздел 8. Геохимическая характеристика ландшафтов</b>				
Подраздел 8.1. Классификация элементарных геохимических ландшафтов	1	-	-	2
Подраздел 8.2. Виды и типы миграции. Геохимические барьеры	1	2	-	4
<b>Раздел 9. Агроэкологическая оценка различных условий ландшафтов</b>	-	4	-	4
<b>Раздел 10. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова</b>	-	-	-	4
<b>Раздел 11. Агроэкологическая типология и классификация земель</b>	-	-	-	4
<b>Раздел 12. Понятие об антропогенных и аграрных ландшафтных комплексах</b>				
Подраздел 12.1. Антропогенные ландшафтные комплексы	-	2	-	4
Подраздел 12.2. Аграрные ландшафты	-	2	-	6
Всего	14	28	-	65,35

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1. Предмет ландшафтоведения</b>	2	-	-	4
<b>Раздел 2. Основные этапы развития ландшафтоведения</b>	-	-	-	6
<b>Раздел 3. Основные ландшафтообразующие компоненты и процессы</b>				
Подраздел 3.1. Азональные ландшафтообразующие компоненты и процессы	1	-	-	8
Подраздел 3.2. Зональные ландшафтообразующие компоненты и процессы	1	-	-	4
<b>Раздел 4. Структура ландшафта</b>	-	2	-	8
<b>Раздел 5. Типы урочищ и типы местности как объекты полевого картирования ландшафтов</b>	-	2	-	6
<b>Раздел 6. Классификация ландшафтных комплексов</b>				
Подраздел 6.1. Классификация ландшафтов по размерам и степени сложности	-	-	-	2
Подраздел 6.2. Классификация ландшафтов по специфике внутренних связей и методов изучения	-	2	-	4
Подраздел 6.3. Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов	-	-	-	4
<b>Раздел 7. Ландшафтная дифференциация земной поверхности</b>	-	-	-	7,35
<b>Раздел 8. Геохимическая характеристика ландшафтов</b>				
Подраздел 8.1. Классификация элементарных геохимических ландшафтов	-	-	-	6
Подраздел 8.2. Виды и типы миграции. Геохимические барьеры	-	-	-	6
<b>Раздел 9. Агроэкологическая оценка различных условий ландшафтов</b>	-	-	-	6
<b>Раздел 10. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова</b>	-	-	-	4
<b>Раздел 11. Агроэкологическая типология и классификация земель</b>	-	-	-	6
<b>Раздел 12. Понятие об антропогенных и аграрных ландшафтных комплексах</b>				
Подраздел 12.1. Антропогенные ландшафтные комплексы	-	-	-	6
Подраздел 12.2. Аграрные ландшафты	-	-	-	10
Всего	4	6	-	97,35

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Предмет ландшафтоведения	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 4-12.	2	4
2.	Основные этапы развития ландшафтоведения	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 12-19.	4	6
3.	Ландшафтообразующие компоненты и процессы	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 19-47.	10	12
4.	Структура ландшафта	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 48-57.	4	8
5.	Типы урочищ и типы местности как объекты полевого картирования ландшафтов	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 66-69.	4	6
6.	Классификация ландшафтных комплексов	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 58-75.	8	10
7.	Ландшафтная дифференциация земной поверхности. Типы ландшафтов Земли.	Ганжара Н.Ф. Ландшафтоведение, 2014. С. 133-140; 188-210.	5,35	7,35
8.	Геохимическая характеристика ландшафтов. Виды и типы миграции. Геохимические барьеры	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 87-97. Ганжара Н.Ф. Ландшафтоведение, 2014. С.17-29.	6	12
9.	Оценка геоморфологических, агроклиматических, почвенных условий	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 98-108.	4	6
10.	Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 109-118.	4	4
11.	Типология и классификация земель	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 142-162.	4	6
12.	Основы учения о природно-антропогенных ландшафтах	Ганжара Н.Ф. Ландшафтоведение, 2014. С. 173-187.	4	6
13.	Понятие об агроландшафтах. Экологическая оптимизация агроландшафтов	Житин Ю.И. Ландшафтоведение, 2013. С. 181-219. Лопырев М.И. Технология проектирования экологических ландшафтных систем земледелия в Центральном Черноземье: Устройство агроландшафтов адаптивных систем земледелия, 2015. С. 3-93.	6	10
Всего			65,35	97,35

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями: Парахневич Т.М. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / [Т.М. Парахневич] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 194 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Автор указан на обороте титульного листа .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155813.pdf>>.

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Предмет ландшафтоведения	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
Основные этапы развития ландшафтоведения	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
Азональные ландшафтообразующие компоненты и процессы	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Зональные ландшафтообразующие компоненты и процессы	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Структура ландшафта	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Типы урочищ и типы местности как объекты полевого картирования ландшафтов	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Классификация ландшафтов по размерам и степени сложности	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
Классификация ландшафтов по специфике внутренних связей и методов изучения	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Ландшафтная дифференциация земной поверхности	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
Классификация элементарных геохимических ландшафтов	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
Виды и типы миграции. Геохимические барьеры	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
Агроэкологическая оценка различных условий ландшафтов	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
Агроэкологическая типология и классификация земель	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
Антропогенные ландшафтные комплексы	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
Аграрные ландшафты	ПК-2	З	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
		У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
		Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

#### Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

## Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

**5.3. Материалы для оценки достижения компетенций****5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

«Не предусмотрен».

**5.3.1.2. Задачи к экзамену**

«Не предусмотрены».

**5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

«Не предусмотрен».



## 5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Представления о ландшафте. Место ландшафтоведения в системе других наук	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
2	Объекты и методологические основы ландшафтоведения	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
3	Задачи и методы, научное и практическое значение ландшафтоведения	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
4	Основные этапы развития ландшафтоведения. Роль русских и зарубежных ученых в становлении науки	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
5	Рельеф и геологическое строение как компоненты ландшафта. Рельефообразующие процессы	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
6	Типы и формы эрозионно-аккумулятивного рельефа, созданного постоянными водотоками. Строение речной долины	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
7	Типы и формы эрозионно-аккумулятивного рельефа, созданного временными водотоками (долинно-балочный, овражно-балочный, адырный, куэстовый)	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
8	Карстовый и оползневый, гляциальный и эоловый типы рельефа	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
9	Понятие об атмосфере, погоде и климате. Их основные характеристики	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
10	Ландшафтообразующее значение рек, озер, болот, подземных вод	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
11	Понятие ландшафтного комплекса и его свойства	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
12	Горизонтальная и вертикальная структура ПТК	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
13	Модели, отражающие структуру одного и того же ПТК	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
14	Морфологические составные части ландшафта: фация, урочище, ландшафтная местность	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
15	Диагностические признаки типов местности (пойменного, плакорного, склонового и др.)	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
16	Классификация ландшафтов по размерам. Понятие о региональных ландшафтных комплексах. Их таксономическая система	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
17	Определение типологических ландшафтных комплексов. Их таксономическая система	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
18	Понятие о парагенетических ландшафтных комплексах. Парагенетические ландшафты топологического (местного), регионального и глобального уровней	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
19	Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
20	Широтная зональность и азональность в распределении ландшафтов. Высотная поясность.	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
21	Секторность. Понятие о ландшафтной ярусности. Барьерность ландшафтов	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
22	Классификация элементарных геохимических ландшафтов. Геохимический ландшафт	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
23	Миграция и аккумуляция веществ в ландшафтах. Виды миграции химических элементов	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
24	Понятие о геохимических барьерах (механические, физико-химические, биогеохимические, комплексные)	ПК-2	3	ИД13 <sub>ПК-2</sub>
25	Агроэкологическая оценка различных условий ландшафтов	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
26	Общие понятия о структуре почвенного покрова. Классы почвенных комбинаций (комплексы, пятнистости, сочетания и др.)	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
27	Агроэкологическая типология и классификация земель	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
28	Представления о природно-антропогенных ландшафтах, их классификация	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>
29	Понятие об агроландшафтах и их классификация	ПК-2	У	ИД14 <sub>ПК-2</sub>
30	Устойчивость агроландшафтов. Формирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия	ПК-2	Н	ИД2 <sub>ПК-2</sub>

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)**

«Не предусмотрены».

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)**

«Не предусмотрены».

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	В систему каких наук входит ландшафтоведение	ПК-2	3
2	Ландшафтоведение как особое научное направление в физической географии начало формироваться	ПК-2	3
3	Основоположником учения о ландшафте следует считать	ПК-2	3
4	Ученый, который ввел термин «ландшафт» в географическую науку	ПК-2	3
5	Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен	ПК-2	3
6	Эмерджентные свойства геосистемы представляют собой	ПК-2	3
7	Основы геохимии ландшафта были разработаны	ПК-2	3
8	Началом современного этапа в развитии ландшафтоведения считается	ПК-2	3
9	Предмет изучения общей физической географии	ПК-2	3
10	Предмет регионального ландшафтоведения	ПК-2	3
11	В физико-географической модели ПТК главным компонентом является	ПК-2	У
12	В биогеоэкологической модели природного комплекса главным компонентом является	ПК-2	У
13	Какие существуют компоненты ландшафта	ПК-2	3
14	Инвариант ландшафта – это	ПК-2	3
15	Наиболее активный компонент ландшафта – это	ПК-2	3
16	Азональным ландшафтообразующим компонентом является	ПК-2	У
17	В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит	ПК-2	3
18	К экзогенным рельефообразующим процессам относят	ПК-2	3
19	Какая форма рельефа не относится к эрозионно-аккумулятивному типу	ПК-2	У
20	Наиболее пониженная часть поймы	ПК-2	3
21	Какая форма рельефа относится к ледниковому типу	ПК-2	У
22	Деятельность ветра состоит из процессов	ПК-2	3
23	Какие ландшафтообразующие компоненты относятся к зональным	ПК-2	3
24	Какая форма воды не относится к гравитационной	ПК-2	3
25	Какие осадки относятся к озерным	ПК-2	3
26	Какие выделяют типы горизонтальных структур	ПК-2	У
27	По занимаемой площади выделяют следующие фации	ПК-2	У
28	Морфологические единицы ландшафтов	ПК-2	У
29	Наименьшей единицей ландшафта является	ПК-2	У
30	Какой тип местности характеризуется наиболее близким залеганием грунтовых вод	ПК-2	У
31	Какой тип местности сложен песками	ПК-2	У
32	Какой тип местности в наибольшей степени освоен человеком	ПК-2	У

33	Самая крупная морфологическая часть ландшафта	ПК-2	У
34	Региональные комплексы образуют таксономическую систему	ПК-2	3
35	Какие таксономические единицы относятся к типологическим комплексам	ПК-2	3
36	К типологическому комплексу относится	ПК-2	У
37	Какие существуют классы ландшафтов	ПК-2	3
38	Пример парагенетического ландшафта регионального уровня	ПК-2	У
39	Приведите пример типа ландшафта	ПК-2	3
40	Закономерное изменение всех физико-географических процессов, явлений, геосистем по широте	ПК-2	3
41	Поступление солнечной радиации уменьшается	ПК-2	3
42	Чем обусловлена широтная зональность ландшафтов	ПК-2	3
43	В горах какой зоны больше высотных поясов	ПК-2	3
44	При подъеме вверх на каждые 100 м температура воздуха в тропосфере понижается в среднем на 0,6 °С. Определите, какая температура будет при подъеме на Эльбрус на высоте 5000 м, если у подножья горы температура воздуха составляет 10°С	ПК-2	Н
45	Высота Эвереста над уровнем моря, м	ПК-2	3
46	Горная система «Памир» расположена на территории	ПК-2	3
47	Горная система «Тянь-Шань» расположена на территории	ПК-2	3
48	Укажите главную причину высотной поясности ландшафтов	ПК-2	3
49	Универсальная закономерность ландшафтной оболочки, обусловленная взаимодействием океанов и материков – это	ПК-2	3
50	Степень континентальности климата увеличивается	ПК-2	3
51	Нулевой меридиан в настоящее время находится в	ПК-2	3
52	Климат Восточной Сибири	ПК-2	3
53	Возвышенные ярусы характерны для ландшафтов	ПК-2	У
54	Самые молодые по рельефу горные массивы	ПК-2	У
55	В гумидных районах низкогорья характеризуются	ПК-2	У
56	Ландшафты «барьерной тени» формируются	ПК-2	У
57	Как проявляется «эффект барьерности» в Иссык-Кульской котловине	ПК-2	3
58	Какие выделяются элементарные геохимические ландшафты	ПК-2	У
59	Что называется диагенезом	ПК-2	3
60	К физико-химическим барьерам относятся	ПК-2	3
61	Какие бывают формы элементарных почвенных ареалов	ПК-2	У
62	Микрокомбинации с регулярным чередованием мелких пятен контрастных почв	ПК-2	У
63	Какие ландшафты называются пирогенными	ПК-2	Н
64	Какие водные комплексы не являются антропогенными	ПК-2	Н
65	Селитебными ландшафтами являются	ПК-2	Н
66	Какие выделяют подклассы сельскохозяйственных ландшафтов	ПК-2	3
67	К агротехническим противоэрозионным мероприятиям относятся	ПК-2	3
68	Лесомелиоративные мероприятия включают создание	ПК-2	Н
69	К засухоустойчивым культурам относятся	ПК-2	3
70	Культуры, наиболее чувствительные к повышенной кислотности почвы	ПК-2	3
71	Растения, предпочитающие тяжелосуглинистые и глинистые структурные почвы	ПК-2	3
72	К физической деградации агроландшафта относится	ПК-2	Н
73	Экологическое равновесие наблюдается при соотношении между площадями естественных и преобразованных экосистем	ПК-2	Н
74	К средостабилизирующим угодьям относятся	ПК-2	Н
75	Экологическая устойчивость агроландшафтов подразделяется на	ПК-2	Н

## 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Что изучает наука ландшафтоведение. Что такое ландшафт	ПК-2	3
2	Назовите объект и предметы исследований физической географии и ландшафтоведения. Что представляет собой ландшафтная сфера	ПК-2	3
3	Перечислите основные задачи и методы ландшафтоведения. В чем заключается практическое значение ландшафтоведения	ПК-2	3
4	Назовите основные зональные и азональные ландшафтообразующие компоненты	ПК-2	3
5	Что такое рельеф? Перечислите рельефообразующие процессы	ПК-2	3
6	Охарактеризуйте эрозионно-аккумулятивный тип рельефа	ПК-2	Н
7	Что представляют собой карстовый и оползневой типы рельефа	ПК-2	У
8	Охарактеризуйте гляциальный и эоловый типы рельефа	ПК-2	У
9	Каково значение атмосферы для формирования ландшафтов? Раскройте понятие погоды и климата, их основные характеристики	ПК-2	3
10	Что представляет собой гидросфера как компонент ландшафтов? Ландшафтообразующее значение рек, озер и болот	ПК-2	3
11	Какова роль подземных вод в формировании ландшафтов? Назовите формы воды в почве и грунтах	ПК-2	3
12	Какова роль почвы, растительного и животного мира как компонентов ландшафтов	ПК-2	3
13	Представления о ландшафтном комплексе и его свойствах	ПК-2	3
14	Назовите элементы и компоненты ландшафтных комплексов	ПК-2	Н
15	Что такое инвариант, генезис, развитие и динамика ландшафта	ПК-2	3
16	Представления о структуре природно-территориального комплекса	ПК-2	Н
17	Охарактеризуйте модели, отражающие структуру одного и того же природного комплекса	ПК-2	3
18	Что понимают под морфологической структурой ландшафтов? Назовите морфологические части ландшафтов	ПК-2	У
19	Что представляют собой фации и урочища. приведите примеры	ПК-2	3
20	Что такое ландшафтная местность? Назовите основные отличительные особенности типов местности	ПК-2	3
21	Что такое региональный ландшафтный комплекс. Назовите основные единицы таксономической системы региональных ландшафтов	ПК-2	У
22	Дайте определение типологического ландшафтного комплекса. Назовите основные типологические единицы ландшафта	ПК-2	У
23	Дайте определение парагенетических комплексов. Приведите примеры уровней парагенетических комплексов	ПК-2	У
24	По каким признакам выделяются таксономические единицы в морфогенетической классификации ландшафтов	ПК-2	У
25	Чем обусловлена широтная зональность ландшафтов	ПК-2	3
26	Чем обусловлена высотная поясность или вертикальная зональность в горах	ПК-2	3
27	Что такое секторность ландшафтной сферы. Ландшафтные ярусы, их характеристика	ПК-2	3

28	Охарактеризуйте основные типы элементарных геохимических ландшафтов	ПК-2	У
29	Что такое седиментация, диагенез и эпигенез? Назовите виды и типы миграции химических элементов	ПК-2	З
30	Какие условия обуславливают возникновение геохимических барьеров? Охарактеризуйте их типы	ПК-2	У
31	Назовите морфолого-генетические типы макрорельефа	ПК-2	Н
32	Охарактеризуйте формы мезо- и микрорельефа	ПК-2	Н
33	Какие показатели используют для характеристики вертикальной и горизонтальной расчлененности территории	ПК-2	Н
34	Каковы общие понятия о структуре почвенного покрова. Охарактеризуйте классы почвенных комбинаций	ПК-2	У
35	Представления об антропогенных ландшафтах, их классификация	ПК-2	З
36	Основные классы антропогенных ландшафтов	ПК-2	У
37	Представления об агроландшафтах. Классификация сельскохозяйственных ландшафтов	ПК-2	З
38	Назовите основные ландшафтные принципы, которые должны учитываться при сельскохозяйственной организации территории	ПК-2	Н
39	Понятие и виды устойчивости агроландшафтов. Какие подходы используют для оценки экологической устойчивости агроландшафта	ПК-2	Н
40	Эколого-ландшафтный подход к формированию систем земледелия	ПК-2	Н

## 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Построить столбчатые диаграммы соотношения площадей суши и океана в ГО и географических поясах, распределения высот и глубин (по данным табл.). Рекомендуемый масштаб: площадь – 1 см – 20 млн. км <sup>2</sup> , глубина и высота – 1 см – 500 м. Суша и высота – коричневым цветом, океан, глубина – голубой.	ПК-2	З, У
2	Определить какую природную зону или подзону характеризуют следующие показатели климата: $t_1 = -11-12$ ; $t_2 = 24$ ; $\sum t_{10} = 3300$ ; $r = 300$ ; $E = 1000$ ; $k = 0,3$ (смешанные леса, лесостепь, полупустыня, северная пустыня, северная степь, южная степь). Обозначения: $t_1$ – температура самого холодного месяца, $t_2$ – температура самого теплого месяца, $\sum t_{10}$ – сумма температур за период со среднесуточными температурами выше 10 °С, $r$ – среднее годовое количество осадков, $E$ – средняя годовая испаряемость, $k$ – коэффициент увлажнения ( $k = r/E$ )	ПК-2	З, У
3	Определите смыв почвы от стока талых и ливневых вод на рабочем участке с серыми лесными почвами в зернопаропропашном севообороте. Исходные данные: рабочий участок – склон южной экспозиции ( $\kappa_s = 1,18$ ) длиной $L = 550$ м, имеет выпуклый профиль ( $\pi = 1,17$ ). Почвы – серые лесные среднесуглинистые ( $S_{п} = 1,13$ ), несмытые ( $\lambda = 0,88$ ), слабосмытые ( $\lambda = 0,88$ ), среднесмытые ( $\lambda = 1$ ) и сильносмытые ( $\lambda = 1,14$ ). Чередование культур в севообороте: пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень. Коэффициент увлажнения территории $\rho = 0,115$ (лесостепная зона). Средний многолетний смыв почвы с зяби $M_3 = 7,4$ т/га, с уплотненной пашни $M_{уп} = 5,1$ т/га. Максимальная 30-минутная интенсивность ливневых осадков 50%-ной обеспеченности $i = 0,49$ мм/мин. Коэффициент влияния агрофона на ливневой смыв: пропашные – $A = 4$ ; пар – $A = 5,9$ ; густопокровные – $A = 1$ .	ПК-2	З, Н
4	Рассчитайте величину емкости круговорота свинца, прошедшего через фитоценоз за год, если: показатель круговорота (ПК) – 0,025 г/ч, биомасса на 1 м <sup>2</sup> – 25 кг, кн свинца $3 \cdot 10^{-3}$ %, время (Тк) – 0,5 года. Объясните, почему искомая величина А оказалась больше биомассы растений?	ПК-2	З, Н
5	Рассчитайте коэффициент мобилизации Кмоб ионов свинца из доломитизированного известняка, внесенного в гор. А <sub>1</sub> дерново-подзолистой почвы южнотаежного агроландшафта, если известно, что в твердой фазе мелиоранта содержится 0,004% PbCO <sub>3</sub> , а за год из мелиоранта мобилизуется 0,02 мг ионов Pb <sup>+2</sup> в растворимое состояние.	ПК-2	З, Н
6	Оцените экологическую устойчивость агроландшафта, если: площадь пашни – 4009 га, сенокосов – 222 га, пастбищ – 482 га, леса – 38 га, древесно-кустарниковых насаждений – 11 га, прочих земель – 42 га, всего земель – 4804 га.	ПК-2	У, Н

## 5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены».

## 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрены».

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З	Знает основные ландшафтообразующие компоненты, структуру и свойства природно-территориальных комплексов, закономерности их дифференциации	-	-	1-4, 9-11, 13, 20-24	-
У	Умеет выявлять границы природно-территориальных комплексов, проводить их морфологическое описание, составлять ландшафтные карты	-	-	5, 14-19, 22, 26, 27, 29	-
Н	Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	-	-	6-8, 12, 25, 28, 30	-

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-2 Способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических и агроэкологических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З	Знает основные ландшафтообразующие компоненты, структуру и свойства природно-территориальных комплексов, закономерности их дифференциации	1-10, 13-15, 17, 18, 20, 22-25, 34, 35, 37, 39-43, 45-52, 57, 59, 60, 66, 67, 69-71	1-5, 9-13, 15, 17, 19, 20, 25-27, 29, 35, 37	1-5
У	Умеет выявлять границы природно-территориальных комплексов, проводить их морфологическое описание, составлять ландшафтные карты	11, 12, 16, 19, 21, 26-33, 36, 38, 53-56, 58, 61, 62	7, 8, 18, 21-24, 28, 30, 34, 36	1, 2, 6
Н	Проводит геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территорий	44, 63-65, 68, 72-75	6, 14, 16, 31-33, 38-40	3-6

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Житин Ю.И. Ландшафтоведение: учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / Ю.И. Житин, Т.М. Парахневич; Воронеж. гос. аграр. ун-т; под ред. Ю.И. Житина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. – 241 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b87884.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b87884.pdf</a> >	Учебное	Основная
2	Ганжара Н.Ф. Ландшафтоведение [электронный ресурс] : Учебник / Ганжара, Байбеков, Борисов. — 2. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. — 240 с. <a href="http://znanium.com/go.php?id=368456">http://znanium.com/go.php?id=368456</a>	Учебное	Основная
3	Лопырев М.И. Технология проектирования экологических ландшафтных систем земледелия в Центральном Черноземье: Устройство агроландшафтов адаптивных систем земледелия (охрана почв и устойчивость к природным аномалиям): [учебно-производственное руководство] / [М.И. Лопырев, В.Д. Соловichenko]; Воронежский государственный аграрный университет, Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. – Воронеж; Белгород: Воронежский государственный аграрный университет: Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 2015. – 135 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b102351.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b102351.pdf</a> >	Учебное	Основная
4	Практикум по ландшафтоведению и картографированию почвенного покрова : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 110202 "Агроэкология" / М. И. Парахневич [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — 2-е изд., перераб. и доп. — Воронеж : ВГАУ, 2008. — 217 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b58841.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b58841.pdf</a> >	Учебное	Дополнительная
5	Крюкова Н.А. Ландшафтоведение : учеб. пособие [для студентов оч. и заоч. форм обучения, для бакалавров вузов, обучающихся по направлению 120700.62 - "Землеустройство и кадастры"] / Н.А. Крюкова; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2012. — 145 с. <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b72012.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b72012.pdf</a> >	Учебное	Дополнительная
6	Голованов А.И. Ландшафтоведение: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 656400 "Природообустройство" / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. – М.: КолосС, 2008. – 215 с.	Учебное	Дополнительная
7	Парахневич Т.М. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение / [Т. М. Парахневич] ; Воронежский государственный аграрный университет. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 194 Кб). — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019. — Заглавие с титульного экрана. — Автор указан на обороте титульного листа. — Режим доступа: для авторизованных пользователей. — Текстовый файл. — Adobe Acrobat Reader 4.0. — <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155813.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155813.pdf</a> >.	Методическое	Дополнительная
8	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-.	Периодическое	Дополнительная



9	Вестник Московского университета. Серия 17, Почвоведение: научный журнал: 16+ / учредитель: Московский государственный университет. - Москва: Издательство Московского университета, 1977-.	Периодическое	Дополнительная
---	---	---------------	----------------

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3	ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
4	IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
5	E-library	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Федеральная государственная система территориального планирования	<a href="https://fgistp.economy.gov.ru/">https://fgistp.economy.gov.ru/</a>
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал	<a href="http://www.agroobzor.ru/">http://www.agroobzor.ru/</a>
2	Агро XXI. Новости. Аналитика. Комментарии: Информационный портал, посвященный АПК и сельскому хозяйству.	<a href="http://www.agroxxi.ru/">http://www.agroxxi.ru/</a>
3	Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ	<a href="http://mcx.ru/">http://mcx.ru/</a>
4	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	<a href="http://docs.cntd.ru/document/9014668">http://docs.cntd.ru/document/9014668</a>
5	Природопользователь.РФ	<a href="http://ecostaff.ru/">http://ecostaff.ru/</a>
6	Портал национального информационного агентств «Природные ресурсы» (НИА-Природа)	<a href="http://priroda.ru/">http://priroda.ru/</a>
7	Всероссийский экологический портал	<a href="http://ecoportal.su/">http://ecoportal.su/</a>
8	РИАН Экология	<a href="http://ria.ru/eco/">http://ria.ru/eco/</a>
9	Управление экологии администрации городского округа г. Воронеж	<a href="http://eco.voronezh-city.ru/">http://eco.voronezh-city.ru/</a>
10	Воронежский Орган Системы Экологической Сертификации	<a href="http://www.voses.ru">www.voses.ru</a>
11	Воронежский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	<a href="http://www.cgms.ru">www.cgms.ru</a>
12	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
13	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	<a href="http://www.cnsnb.ru/akdil/">http://www.cnsnb.ru/akdil/</a>
14	Agrovuz.ru : Единый портал аграрных вузов России	<a href="http://agrovuz.ru/">http://agrovuz.ru/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: ФЭК, пламенный фотометр, весы лабораторные, иономер лабораторный, встряхиватель	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115а, 121
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

## 7.2. Программное обеспечение





### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows/ OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

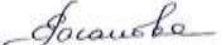
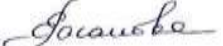
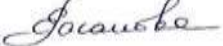
### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не требуется

## 8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Экологическое проектирование агроландшафтов	агрохимии, почвоведения и агро-экологии	
Мониторинг аграрных экосистем	агрохимии, почвоведения и агро-экологии	
Геология с основами геоморфологии	агрохимии, почвоведения и агро-экологии	
География почв	агрохимии, почвоведения и агро-экологии	

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**  
**и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Мязин Н.Г. 	Протокол №11 от 11.06.2019 г.	Не требуется	РП актуализирована на 2019-2020 уч.год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №9 от 22.05.2020 г.	Не требуется	РП актуализирована на 2020-2021 уч.год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №11 от 16.06.2021 г.	Не требуется	РП актуализирована на 2021-2022 уч.год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №11 от 07.06.2022 г.	Не требуется	РП актуализирована на 2022-2023 уч.год
Зав. кафедрой Гасанова Е.С. 	Протокол №10 от 13.06.202 г.	Не требуется	РП актуализирована на 2023-2024 уч.год