

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
экологической геологии

И.И. Косинова  
21.05.2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.06.01 Ландшафтоведение**

1. Код и наименование направления подготовки: 05.03.01 Геология
2. Профиль подготовки: экологическая геология
3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр
4. Форма обучения: очная
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии
6. Составители программы: Ильяш Валерий Владимирович, к.г.-м.н., доцент
7. Рекомендована: НМС геологического факультета ВГУ протокол №6 от 14.05.2018
8. Учебный год: 2020-2021 Семестр(ы): 6

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

**Целью** преподавания дисциплины «**Ландшафтоведение**» является подготовка бакалавров, компетентных в сфере геосистем, владеющих знаниями физических основ их природы и влияния на экологические условия и степень комфортности пребывания в них человека; получение умений и навыков проведения полевых эколого-геологических исследований по изучению факторов ландшафтообразования и геохимии ландшафтов, обработки и комплексной интерпретации полученных материалов.

### Задачи:

- 1) дать понятие о предмете, объектах и методологии исследований, обозначить роль ландшафта в формировании тех или иных экологических условий, эколого-геохимического фона и эколого-геохимических аномалий;
- 2) дать представление о природных ландшафтах как геосистемах разного уровня, их компонентах как подсистемах, факторах образования и причинах дифференциации;
- 3) изучить систематику ландшафтов, принципы классификации;
- 4) изучить антропогенные преобразования природных ландшафтов, как факторы их дестабилизации и культурные ландшафты как модель гармонии в отношениях человека и природы

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавриата по направлению 05.03.01 Геология, профиль подготовки «Экологическая геология».

Предшествующая дисциплина – Основы геоэкологии, последующая - Захоронение радиоактивных отходов

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	Обладать способностью использовать знания в области экологической геологии для решения научно-исследовательских задач	Знать, как использовать знания в области ландшафтоведения для решения научно-исследовательских задач Уметь использовать знания в области ландшафтоведения для решения научно-исследовательских задач Иметь навыки использования знаний в области ландшафтоведения для решения научно-исследовательских задач
ПК-5:	Обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	Знать, как работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с задачами ландшафтоведения Уметь работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с задачами ландшафтоведения Иметь навыки работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с задачами ландшафтоведения

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час -2/72

Форма промежуточной аттестации: *зачет*

## 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 6	№ семестра	...
Аудиторные занятия	56	56		
в том числе: лекции	14	14		
лабораторные	28	28		
практика	14	14		
Самостоятельная работа	16	16		
Форма промежуточной аттестации: <i>зачет</i>				
Итого:	72	72		

### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки Методология и методы исследований	<i>Ландшафтоведение</i> - раздел физической географии, в качестве объектов изучающий <i>природные или природно-антропогенные территориальные комплексы</i> (или геогр. комплексы, геосистемы) как структурные части геогр. оболочки Земли. Предметом исследований является выявление закономерных связей между компонентами геосистем. Методология в ландшафтоведении основана на представлениях о целостности природы, частные вопросы решаются методами географии, биологии, геологии, метеорологии, астрономии и др. естественных наук.
2	Компоненты природных ландшафтов. Зональные факторы образования и обособления ландшафтов	<i>Компоненты ландшафтов</i> это физические тела окружающей среды: породный субстрат; почвы, атмосфера, гидросфера, биота, города и пр. населенные пункты, объекты промышленного и сельскохозяйственного производства. Условно к ним относят рельеф и климат. Первый зональный уровень обособления ландшафтов связан с космическими факторами – удаленностью Земли от Солнца, наклоном и прецессией оси вращения. Эти факторы ответственны за поступление разного количества солнечной энергии к сегментам земной поверхности (широтная зональность)
3	Азональные факторы ландшафтообразования Систематика ландшафтов. Принципы классификации. Основные типоморфные особенности ландшафтов климатически-зонального ранжирования	.Ландшафтная природная зональность осложняется наложением так называемых азональных факторов. При этом наиболее важный из них связан с «континентальностью» климата, который определяет упорядоченный секторный характер ландшафтной дифференциации. Нарушение широтной и секторной зональности обусловлено ориентировкой крупных форм рельефа, воздушными и морскими течениями Систематика ландшафтов основана на системном и иерархическом представлении устройства окружающего мира и взаимосвязи всех природных систем. Выделяются три уровня систематики: глобальный, региональный, локальный.
4	Антропогенные преобразования природных ландшафтов и изменения экологических условий в эпоху техногенеза, Культурные ландшафты	Внешний облик первичных ландшафтов Земли никогда не оставался постоянным, но с появлением человека его изменения приобретают стремительный характер, что сопровождается многими негативными последствиями не только для биосферы в целом, но и прежде всего, для самого человека
<b>2. Практические занятия</b>		
1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки	Семинар. Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки. Методология и методы исследований

	.Методология и методы исследований	
2	Компоненты природных ландшафтов. Зональные факторы образования и обособления ландшафтов	Семинар. Компоненты природных ландшафтов. Зональные факторы образования и обособления ландшафтов.
3	Азональные факторы ландшафтообразования Систематика ландшафтов. Принципы классификации. Основные типоморфные особенности ландшафтов климатически-зонального ранжирования	Семинар. Азональные факторы ландшафтообразования Систематика ландшафтов. Принципы классификации. Основные типоморфные особенности ландшафтов климатически-зонального ранжирования
4	Антропогенные преобразования природных ландшафтов и изменения экологических условий в эпоху техногенеза, Культурные ландшафты	Семинар Антропогенные преобразования природных ландшафтов и изменения экологических условий в эпоху техногенеза, Культурные ландшафты
<b>3. Лабораторные</b>		
1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки Методология и методы исследований	Составление схемы взаимосвязи в ландшафтоведении методов географии, биологии, геологии, метеорологии, астрономии и др. естественных наук
2	Компоненты природных ландшафтов. Зональные факторы образования и обособления ландшафтов	. Построение зональной ландшафтной карты ЦЧЭР
3	Азональные факторы ландшафтообразования Систематика ландшафтов. Принципы классификации. Основные типоморфные особенности ландшафтов климатически-зонального ранжирования	Построение ландшафтного профиля Картография азональных элементов ландшафтов. Классификация топологических ландшафтов и их картография. Сопоставление в матричной форме принципов классификации ландшафтных подразделений разных иерархических уровней
4	Антропогенные преобразования природных ландшафтов и изменения экологических условий в эпоху техногенеза, Культурные ландшафты	Классификация природно-антропогенных ландшафтов Сопоставление в матричной форме разных типов техногенно измененных ландшафтов

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздел) дисциплины					
		Лекции	Лабораторные	Практика	Самостоятельная работа	Всего
1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки Методология и методы исследований	3	7	3	4	17
2	Компоненты природных ландшафтов. Зональные факторы образования и обособления ландшафтов	3	7	3	4	17
3	Азональные факторы ландшафтообразования Систематика ландшафтов.	4	7	4	4	19

	Принципы классификации. Основные типоморфные особенности ландшафтов климатически-зонального ранжирования					
4	Антропогенные преобразования природных ландшафтов и изменения экологических условий в эпоху техногенеза, Культурные ландшафты	4	7	4	4	19
	Итого:	14	28	14	16	72

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид работы	Методические указания
<i>Подготовка к лекциям и составление конспекта</i>	<p>Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса, знакомит с новым материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе. В ходе лекционных занятий рекомендуется: а) вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт исследований; б) оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений; в) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; г) дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой</p>
<i>Практические (в т.ч. семинарские) и лабораторные занятия</i>	<p>Практические и лабораторные занятия предполагают их проведение в различных формах, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и освоенных компетенций с проведением текущих аттестаций: а) практические занятия ориентированы, прежде всего, на освоение умений применения теоретических знаний для решения задач; б) семинарские занятия, как одна из форм практических занятий, направлены, в основном, на формирование, углубление и расширение знаний, прежде всего, теоретического материала дисциплины, путем заслушивания и обсуждения содержания докладов в) лабораторные занятия могут быть направлены на освоение современного оборудования и программных средств (программного обеспечения) в дисциплинарной области, а также проведения экспериментальных исследований.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Начиная подготовку к <u>практическому занятию</u> следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.</li> </ul> <p>Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи: а) исходные данные для решения задачи (что дано) и что требуется получить в результате решения; б) какие законы и положения должны быть применены; в) общий план (последовательность) решения, расчеты; г) полученный результат и его анализ. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Начиная подготовку к <u>семинарскому занятию</u>, необходимо, прежде всего, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном</li> </ul>

	<p>материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано, не допускается простое чтение конспекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При подготовке к <u>лабораторному занятию</u> необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос обучающихся преподавателем для выявления их готовности к занятию. При выполнении лабораторной работы, как правило, необходимы следующие операции: а) подготовка оборудования и приборов, сборка схемы; б) воспроизведение изучаемого явления (процесса); в) измерение физических величин, определение параметров и характеристик; г) анализ, обработка данных и обобщение результатов (составление отчета); д) защита результатов (отчета). При защите отчета преподаватель беседует со студентом, выявляя глубину понимания им полученных результатов.</li> </ul>
<p><i>Подготовка к текущей аттестации</i></p>	<p>Текущая аттестация – это контроль процесса освоения обучающимися содержания образовательных программ, формирования соответствующих компетенций, первичных профессиональных умений и навыков; оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. Форма проведения текущей аттестации устная (собеседование;). Текущая аттестация осуществляется с применением фонда оценочных средств (КИМ для промежуточной аттестации). Для подготовке к текущей аттестации необходимо, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. Возможность использования обучающимися на текущей аттестации учебной литературы, справочных пособий и других вспомогательных материалов определяется преподавателем. Результаты текущей аттестации могут учитываться при промежуточной аттестации обучающихся по решению кафедры.</p>
<p><i>Собеседование (коллоквиум)</i></p>	<p>Вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой студентам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться аргументированно отстаивать свое мнение и в то же время продемонстрировать глубину и осознанность усвоения изученного материала. Одновременно это и разновидность массового устного опроса, позволяющего преподавателю в сравнительно небольшой временной промежуток выяснить уровень знаний студентов целой академической группы по конкретному разделу курса.</p>
<p><i>Выполнение иных письменных работ</i></p>	<p><u>Эссе и иные творческие работы</u> - небольшая по объему самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Содержит изложение сути поставленной проблемы, самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.</p>
<p><i>Самостоятельная работа обучающегося</i></p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который рассматривался при проведении учебных занятий. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: а) повторения лекционного материала; б) подготовки к семинарам (практическим занятиям); в) изучения учебной и научной литературы; г) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); д) решения</p>

	задач, выданных на практических занятиях; ж) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; з) подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); и) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; к) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; л) выполнения выпускных квалификационных работ и др.; м) выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями факультета на их консультациях; н) проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах рабочей программы дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы
<i>Подготовка к промежуточной аттестации: зачет</i>	Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины. Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой включает в себя три этапа: а) самостоятельная работа в течение семестра; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/зачету с оценкой/экзамену по темам курса; в) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. В период подготовки обучающийся вновь обращается к пройденному учебному материалу. Подготовка осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Экзамен/зачет/зачет с оценкой проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал.

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Казаков Л.К.. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / Л.К. Казаков .— 2-е изд., испр. — М. : Академия, 2008 .— 334,
2	Колбовский, Е. Ю. Ландшафтоведение : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / Е.Ю. Колбовский .— 3-е изд., стер. — М. : Academia, 2008 .— 47с

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Михно В.Б. Рекреационное ландшафтоведение : [учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 021000 - География] / В.Б. Михно ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011 .— 222 с.
4	Яблонских Л.А. Ландшафтоведение: учебное пособие для студ. вузов / Л.А Яблонских; Воронеж. гос. ун-т, Воронеж: ИПЦ ВГУ, ч.1 .--2012. – 95с
5	Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии : учебное пособие / авт. кол.: А.В. Дроздов (рук.) [и др.] ; Ин-т географии Рос. акад. наук, Учеб.-образоват. центр Ин-та географии РАН и Геогр. фак. МГУ им. М.В. Ломоносова; сост. и отв. ред. А.В. Дроздов .— М. : КМК, 2006 .— 239 с
6	Оптимизация ландшафтов Центрального Черноземья : учебное пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост.: В.Н. Бевз, В.Б. Михно .— Воронеж : ЛОП ВГУ, 2006 .— 67 с.
7	Полевая ландшафтно-экологическая практика : методическое пособие / Воронеж. гос. ун-т; сост.: А.Я. Григорьевская, Ю.А. Нестеров, О.В. Прохорова .— Воронеж : ЛОП ВГУ, 2006 .— 67 с.
8	Михно В.Б. Природно-ресурсный потенциал и ландшафтно-экологическая ситуация Петропавловского района Воронежской области : монография .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 116, [1] с. : цв. ил., табл. — Библиогр.: с. 116-[117] .— ISBN 978-5-9273-1545-1

9	Михно, В.Б. Практикум по рекреационному ландшафтоведению : практикум для вузов : [для студ. 5 курса днев. отд-ния специализации ландшафтоведение специальности 021000-География] / В.Б. Михно, О.П. Быковская ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011 .— 92 с
---	---

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
3.	Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «Юрайт» <a href="https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru">https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Михно В.Б. Рекреационное ландшафтоведение : [учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 021000 - География] / В.Б. Михно ; Воронеж. гос. ун-т .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2011 .— 222 с.
2	Михно В.Б. Практикум по рекреационному ландшафтоведению: практикум для вузов / В.Б. Михно;О.П.Быковская; Воронеж. гос. ун-т, Воронеж: ИПЦ ВГУ, 2011. – 92с.
3	Яблонских Л.А. Ландшафтоведение: учебное пособие для студ. вузов / Л.А Яблонских; Воронеж. гос. ун-т, Воронеж: ИПЦ ВГУ, ч.1 .--2012. – 95с

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

№ п/п	Программное обеспечение
1.	WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc
2.	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc
3.	Неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
4.	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах Антиплагиат.ВУЗ
5.	Права на программы для ЭВМ Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year)
6.	Программное обеспечение Google Планета Земля Pro

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ аудитории	Адрес	Название аудитории	Тип аудитории	Материально-техническое обеспечение
217 П	г. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Кабинет экологической геологии	аудитория лекционного типа	Телевизор LED SAMSUNG UE48H5000AK, ноутбук 15" Packard Bell (Acer); эколого-геологические карты и схемы
201 П	. Воронеж, Университетская пл.1, корпус 1Б	Лаборатория эколого-геологических исследований	лаборатория	Лабораторная посуда, химические реактивы, шкаф вытяжной ШВк-1200, шкаф сушильный СЭШ-3М, аквадистиллятор АЭ-14-«Я-ФП», АНИОН-7000 рН-метр портативный, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2-УХЛ 4.2, тест-наборы Visicolor ECO, HE, лабораторные весы ADAM HCB-123, весы Electronic Balance HX3001-T, дозиметр-радиометр РКС107, газоанализатор ПГА-1, шумомер цифровой типа Testo 816-1.

## 19. Фонд оценочных средств:

### 19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ПК-1 Обладать способностью использовать полученные знания в области экологической геохимии для решения задач научно-исследовательской деятельности	<b>Знать</b> :как использовать знания в области ландшафтоведения для решения научно-исследовательских задач <b>Уметь</b> : использовать знания в области ландшафтоведения для решения научно-исследовательских задач <b>Иметь навыки</b> использования знаний в области ландшафтоведения для решения научно-исследовательских задач	1-3	Собеседование семинар
ПК-5 Обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)	<b>Знать</b> как работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с задачами ландшафтоведения <b>Уметь</b> работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с задачами ландшафтоведения <b>Иметь навыки</b> работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в соответствии с задачами ландшафтоведения	1-3	Собеседование семинар
Ткущая аттестация в форме собеседования-опроса			КИМ (вопросы к промежуточной аттестации)
Промежуточная аттестация			КИМ

### 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие показатели (ЗУНЫ из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом дисциплины
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять полученные знания для описания геосистем
- 5) владение способами экологической оценки состояния геосистем

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-балльная шала: «зачет», «незачет»

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
---------------------------------	--------------

Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области экологии почв	<i>Зачет</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки в определениях	<i>Незачет</i>

### **19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **19.3.1 Перечень обсуждаемых вопросов на практических занятиях**

##### *Раздел 1:*

1. Предмет и объекты изучения
2. История становления науки
3. Методология и методы исследований

##### *Раздел 2:*

1. Структурообразующие компоненты природных ландшафтов
2. Зональные факторы образования и обособления ландшафтов

##### *Раздел 3:*

1. Азональные факторы ландшафтообразования
2. Систематика ландшафтов. Принципы классификации
3. Основные типоморфные особенности ландшафтов климатически-зонального ранжирования

##### *Раздел 4:*

1. Антропогенные преобразования природных ландшафтов
2. Изменения экологических условий в ландшафтах в эпоху техногенеза
3. Культурные ландшафты как модели гармоничных отношений человека и природы

#### **19.3.2 Темы лабораторных работ**

1. Составление схемы взаимосвязи в ландшафтоведении методов географии, биологии, геологии, метеорологии, астрономии и др. естественных наук
2. Построение зональной ландшафтной карты ЦЧЭР
3. Построение ландшафтного профиля
4. Картография азональных элементов ландшафтов
5. Классификация топологических ландшафтов и их картография
6. Сопоставление в матричной форме принципов классификации ландшафтных подразделений разных иерархических уровней
7. Классификация природно-антропогенных
8. Сопоставление в матричной форме разных типов техногенно измененных ландшафтов

#### **19.3.3 Перечень вопросов к зачету**

<b>№</b>	<b>Текст вопроса</b>
01	Объекты и предмет ландшафтоведения
02	Отличие понятий «испарение» и «испаряемость» и значение для ландшафтоведения
03	Характер связей ландшафтоведения с другими науками
04	Коэффициент увлажнения как показатель климатической зональности

05	Соотношение направленности пространственного изменения теплообеспеченности и увлажнения земной поверхности
06	В каких явлениях природы находит отражение климатическая зональность
07	Соотношение рельефа и климатических условий
08	Особенности литогенеза в разных ландшафтах
09	Соотношение изотерм и химического состава подземных вод
10	Понятие инерции компонентов геосистем
11	Понятие аazonальности и причины возникновения
12	. Понятие секторности в ландшафтоведении
13	Причины возникновения в Евразии трех долготных секторов
14	Широтная циркуляция воздушных масс и ее влияние на образование широтной зональности
15	Палеоклимат и ландшафтообразование
16	Консервативные компоненты ландшафтов
17	Распределение поясов континентальности на обобщенном континенте
18	Основные системы ландшафтных зон
19	Классификации ландшафтов
20	Геологическое строение и его отражение в ландшафтах
21	Геохимические ландшафты и их классификация
22	Высотная поясность
23	Ландшафты гор и ярусность
24	Фации ландшафтов и урочища
25	Структурно-петрографические факторы ландшафтообразования
26	Принципы ландшафтного районирования
27	Факторы ландшафтообразования
28	Локальная дифференциация земной поверхности
29	Природно-техногенные и культурные ландшафты
№	Текст вопроса
01	Объекты и предмет ландшафтоведения

02	Отличие понятий «испарение» и «испаряемость» и значение для ландшафтоведения
03	Характер связей ландшафтоведения с другими науками
04	Коэффициент увлажнения как показатель климатической зональности
05	Соотношение направленности пространственного изменения теплообеспеченности и увлажнения земной поверхности
06	В каких явлениях природы находит отражение климатическая зональность
07	Соотношение рельефа и климатических условий
08	Особенности литогенеза в разных ландшафтах
09	Соотношение изотерм и химического состава подземных вод
10	Понятие инерции компонентов геосистем
11	Понятие аazonальности и причины возникновения
12	Понятие секторности в ландшафтоведении
13	Причины возникновения в Евразии трех долготных секторов
14	Широтная циркуляция воздушных масс и ее влияние на образование широтной зональности
15	Палеоклимат и ландшафтообразование
16	Консервативные компоненты ландшафтов
17	Распределение поясов континентальности на обобщенном континенте
18	Основные системы ландшафтных зон
19	Классификации ландшафтов
20	Геологическое строение и его отражение в ландшафтах
21	Геохимические ландшафты и их классификация
22	Высотная поясность
23	Ландшафты гор и ярусность
24	Фации ландшафтов и урочища
25	Структурно-петрографические факторы ландшафтообразования
26	Принципы ландшафтного районирования
27	Факторы ландшафтообразования
28	Локальная дифференциация земной поверхности

#### **19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме *устного* опроса. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и/или практическое(ие) задание(я), позволяющее(ие) оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности (*указывает реальную структуру*).

При оценивании используются качественные шкалы. Критерии оценивания приведены выше.