

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.06.02 Техногенные ландшафты

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:

Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель – изучение техногенных ландшафтов как результата хозяйственного воздействия человека на внешний облик поверхности Земли .

Задачи изучения дисциплины:

- 1) получить представление о соотношении природных и техногенных ландшафтах, а также объектах, задачах и методологии их исследований;
- 2) познакомиться с систематикой техногенных ландшафтов. Понять принципы классификации на разных уровнях географической оболочки;
- 4) понять суть и тенденцию антропогенных преобразований природных ландшафтов, оценить их масштабы влияния на устойчивость биоценозов и будущее человечества.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Б1.В.ДВ.06.02 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- Урбоэкология, последующие – Методы очистки загрязненных грунтов.

Краткое содержание (дидактические единицы) учебной дисциплины: Общие понятия и методология. Факторы техногенеза. Систематика техногенных ландшафтов.

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-5	Обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в области экологической геологии	знать: принципы устройств современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании уметь: работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании владеть навыками работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в области экологической геологии

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час — 2/72.

Форма промежуточной аттестации зачет

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего	№ семестра 6
Аудиторные занятия	54	54
в том числе:		
лекции	14	14
лабораторные	26	26
практические	14	14
Самостоятельная работа	20	20
Итого:	72	72
Форма промежуточной аттестации:	зачет	

13.1. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование тем раздела	Содержание тем
1. Лекции		
1.1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки	«Техногенные ландшафты» как раздел ландшафтоведения. В качестве объектов изучения служат техногенно измененные геогр. комплексы, (геосистемы) как структурные части геогр. оболочки Земли. Предметом исследований является выявление закономерных связей между природными и техногенными компонентами геосистем
1.2	Методология и методы исследований	Методология изучения техногенных ландшафтов основана на представлениях о тенденциях изменении биосферы под влиянием хозяйственной деятельности человека, о соотношении негативных и позитивных моментов этого вмешательства, прогнозе трансформации биосферы под прессом техногенеза.. Частные вопросы решаются методами географии, биологии, ландшафтоведения, геологии, метеорологии, астрономии, экономики, градостроительства, природопользования и др. наук.
1.3	Компоненты техногенных ландшафтов. Понятие о техногенезе и его трендах в отношении трансформации природных ландшафтах	<p><i>Компоненты</i> современных ландшафтов это физические тела окружающей среды как основание ландшафта: породный субстрат; почвы, атмосфера, гидросфера, биота. Элементы техногенной надстройки: города и пр. населенные пункты, объекты промышленного и сельскохозяйственного производства, транспортные и коммуникационные объекты военного назначения, искусственные рекреационные комплексы как компоненты городской среды.</p> <p>Техногенез (по Е. Ферсмону) - «совокупность геохимических и минералогических процессов, вызываемых инженерной, горно-технической, химической, сельскохозяйственной деятельностью человека. Общий тренд преобразовании ландшафтов суши в настоящее время в РФ как и в большинстве развивающихся стран выражается в расширении и уплотнении мегаполисов как очаговых территорий концентрированного проживания людей. Сельскохозяйственное производство всё в большей мере превращается в механизированное и автоматизировано, в связи с чем идет отток населения в города и постепенно традиционные сельские поселения замещаются дачными. При этом расширяется транспортная сеть и ее инфраструктура, образуются своеобразные линейные ландшафты.</p>
1.4.	Факторы техногенного ландшафтообразования Систематика природно-техногенных ландшафтов. Принципы классификации. Характеристика и тренды изменения экологических условий в техногенных ландшафтах.	<p>Факторы техногенного ландшафтообразования это разнообразные виды человеческой деятельности, последовательно трансформирующие природные ландшафты в природно-техногенные и техногенные.</p> <p>Систематика природных ландшафтов основана на системном и иерархическом представлении устройства окружающего мира и взаимосвязи всех природных систем на трех уровнях: глобальном, региональном, локальном. Основные факторы техногенеза (виды хозяйственной деятельности и соответствующая производственная инфраструктура) и основные ее направления отражаются в преобразованиях природных ландшафтов в сельскохозяйственные, малых населенных пунктов, крупных городов и городских агломераций, технопарков, линейные (транспортных, ЛЭП и других коммуникаций, горнодобывающие и др. Просматривается тенденция к расширению организации «островков» первичных ландшафтов (национальных парков, заповедников и др. видов ООПТ, как попытка сохранить «генофонд» биосферы. 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</p>

		человека. Роль техногенного фактора - нарушение вещественно-энергетического баланса в биосфере, отлаженности биогеохимических круговоротов как механизмов, обеспечивающих устойчивость биосферы
2. Лабораторные		
2.1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки	Антропогенные ландшафты и их распределение по континентам. Агроландшафты: Лесохозяйственные ландшафты: Гидротехнические антропогенные ландшафты: Промышленно-индустриальные ландшафты: Горнодобывающие ландшафты: Особенности трансформации природно-техногенных ландшафтов в разных природных зонах и районах
2.2	Методология и методы исследований	Экологическая устойчивость ландшафта. Методика расчета степени экологической устойчивости ландшафта. Определение степени экологической устойчивости ландшафта. Понятие о фоновом геохимическом балансе ландшафта. Геохимическая совместимость природных и техногенных факторов..Изменение геохимических балансов ландшафтов под влиянием техногенеза
2.3	Компоненты техногенных ландшафтов. Понятие о техногенезе и его трендах в отношении трансформации природных ландшафтах	Компоненты техногенных ландшафтов и факторы влияние на изменения природных ландшафтов, тренды преобразования. Критическая емкость биосферы Характеристика и тренды изменения экологических условий в техногенных ландшафтах
2.4	Систематика природно-техногенных ландшафтов. Принципы классификации.	Принципы классификации техногенно-измененных ландшафтов:. по их содержанию, глубине преобразования природных компонентов, по целенаправленности изменений и др.
3.Практические занятия		
3.1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки	Ландшафтоведение в системе наук естествознания История развития науки Предмет и объект изучения
3.2	Методология и методы исследований	Общенаучные методы Географические методы Геологические методы Климатологические методы Социально-экономические методы
3.3	Компоненты техногенных ландшафтов. Понятие о техногенезе и его трендах в отношении трансформации природных ландшафтах	Техногенные компоненты ландшафта: промышленных; транспортных; сельскохозяйственных; энергетических; селитебных; рекреационно-культурных. Характеристика и тренды изменения экологических условий в техногенных ландшафтах
3.4	Факторы техногенного ландшафтообразования Систематика природно-техногенных ландшафтов. Принципы классификации.	Характер трансформации природных компонентов в техногенных ландшафтах Принципы систематики природно-техногенных ландшафтов Сравнение наиболее распространенных классификаций:

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

	Наименование темы (раздела) дисциплины	Лекции	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	Всего
1	Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки	3	6	3	4	16
2	Методология и методы исследований	3	6	3	4	16

3	Компоненты техногенных ландшафтов. Понятие о техногенезе и его трендах в отношении трансформации природных ландшафтах	4	8	4	4	20
4	Факторы техногенного ландшафтообразования Систематика природно-техногенных ландшафтов. Принципы классификации. Характеристика и тренды изменения экологических условий в техногенных ландшафтах.	4	8	4	4	20
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>	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
<i>Лабораторные</i>	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.
<i>Практические (семинарские)</i>	Практические занятия (семинарские) как одна из форм практических занятий, направлены, в основном, на формирование, углубление и расширение знаний, прежде всего, теоретического материала дисциплины, путем обсуждения отдельных разделов тем дисциплины <ul style="list-style-type: none"> 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 материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. На семинаре каждый его

	<p>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>
<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 (групповое собеседование- опрос).</p> <p>Текущая аттестация осуществляется с применением фонда оценочных средств (КИМ для промежуточной аттестации).</p> <p>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>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 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</p>
<p><i>Подготовка к промежуточной аттестации: зачет</i></p>	<p>Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины.</p> <p>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 обращаются 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.</p>

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 ландшафтной 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. Основы физико-географического районирования : учебное пособие для студ., обуч. по специальности 020401 (012500) География / В.Б. Михно ; науч. ред. В.И. Федотов .— Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005 .— 278 с.
4	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.
5	Яблонских Л.А. Ландшафтоведение: учебное пособие для студ. вузов / Л.А Яблонских; Воронеж. гос. ун-т, Воронеж: ИПЦ ВГУ, ч.1 .--2012. – 95с
6	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
7	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.
8	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.

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

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

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 Acdmс
2.	OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmс
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
217П	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
201П	г. 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 Visocolor ECO, HE, лабораторные весы ADAM HCB-123, весы Electronic Balance НХ3001-Т, 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-5 Обладать готовностью к работе на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в области экологической геологии	Знать: как работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании	1. Понятие о предмете и объектах исследования в ландшафтоведении. История становления науки. Методология и методы исследований	Собеседование семинар
	Уметь: - работать на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании	2. Методология и методы исследований. Компоненты техногенных ландшафтов. Понятие о техногенезе и его трендах в отношении трансформации природных ландшафтах. Факторы техногенного ландшафтообразования Систематика природно-техногенных ландшафтов. Принципы классификации. Характеристика и тренды изменения экологических условий в техногенных ландшафтах.	Собеседование семинар

	Владеть навыками работы на современных полевых и лабораторных геологических, геофизических, геохимических приборах, установках и оборудовании в области экологической геологии	3-4 Компоненты техногенных ландшафтов. Понятие о техногенезе и его трендах в отношении трансформации природных ландшафтах. Факторы техногенного ландшафтообразования Систематика природно-техногенных ландшафтов. Принципы классификации. Характеристика и тренды изменения экологических условий в техногенных ландшафтах.	Собеседование семинар
Текущая аттестация в форме группового собеседования-опроса			КИМ (вопросы к промежуточной аттестации)
Промежуточная аттестация -зачет			КИМ

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

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):

владение теоретическими основами дисциплины, способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач при организации и проведении эколого-гидрогеологических исследований	Повышенный уровень	Зачтено
Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, допускает ошибки при описании основных этапов организации и проведения эколого-гидрогеологических исследований.	Базовый уровень	Зачтено
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, не умеет применять теоретические знания для решения практических задач при организации и проведении эколого-гидрогеологических исследований.	Пороговый уровень	Зачтено
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при описании базовых понятий курса.	–	Не зачтено

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 вопросов к зачету:

1. Понятие природно-техногенного и техногенного ландшафта. Дать определение техногенеза
2. Факторы формирования городской среды
3. Характер изменения геохимического фона в городе
4. Поведение тяжелых металлов в урбоземах
5. Техногенные факторы изменения рельефа и масштабы явления
6. Влияние литогенной основы на геохимию урбоземов
7. Соотношение понятий биосфера и техносфера
8. Принципы классификации техногенных ландшафтов
9. Систематика техногенных ландшафтов
10. Консервативные компоненты техногенных ландшафтов
11. Особенности трансформации ландшафтов горнодобывающих районах
12. Сельскохозяйственные ландшафты
13. Примеры связей геологического строения и особенностей разных видов техногенных ландшафтов
14. Трансформация приспособленческих реакций живых организмов в техногенных ландшафтах
15. Характер изменения почв городских ландшафтов
16. Основные тренды в трансформации природных ландшафтов на разных этапах истории цивилизации
17. Современные тренды в формировании ландшафтов суши
18. Характерные заболевания, связанные с определенными типами техногенных ландшафтов
19. Характерные заболевания, связанные с определенными типами техногенных факторов
20. Динамика техногенных преобразований ландшафтов
21. Оценка возможных последствий для человечества при сохранении нынешних тенденций в отношении человека к природной среде
22. Примеры позитивного влияния человеческого вмешательства в ландшафтный облик окружающей среды
23. Каким образом можно примирить естественное стремление человека к созидательной деятельности по преобразованию природы и ее ответной реакции на отторжение этих устремлений
24. Как рассматривает современная наука взаимоотношение человека и биосферы: он ее неотъемлемая часть как единой системы, или чуждый, враждебный, для нее элемент с разрушительными функциями

19.3.2 Темы семинаров

1. Ландшафтоведение в системе наук естествознания. История развития науки
2. Предмет и объект изучения
3. Методы исследований
4. Техногенные компоненты ландшафта:
5. Рекреационно-культурные ландшафты
6. Характер трансформации природных компонентов в техногенных ландшафтах
7. Принципы систематики природно-техногенных ландшафтов

19.3.2 Темы лабораторных работ

1. Провести сравнительный анализ классификаций антропогенных ландшафтов

2. Составить матрицу видов трансформации природно-техногенных ландшафтов в разных природных зонах и районах
3. Расчет степени экологической устойчивости ландшафта
4. Организация защитных лесных полос на сельскохозяйственных землях
5. Сопоставить геохимический фон природных и природно-техногенных ландшафтов в сходных ландшафтных зонах и провинциях
6. Составить матрицу факторов трансформации природного ландшафта под воздействием разных техногенных систем.
7. Провести сравнительный анализ существующих классификаций природно-техногенных ландшафтов
8. Построение пейзажных картин. Композиции открытых пространств (поляны в парках). Озеленение водоемов. Построение растительных группировок.
9. Разработать макет экологически идеального природно-антропогенного ландшафта.

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 формах: собеседования; письменных работ (контрольные, выполнение практико-ориентированных заданий, лабораторные работы и пр.); оценки результатов практической деятельности (курсовая работа.). 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 и практические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, сформированности умений и навыков.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.