

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»  
Институт леса и природопользования**

**Кафедра экологии и природопользования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

**Б1.Б.18 Инженерная экология**

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры


Программа подготовки – бакалавриат


Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – "Кадастр недвижимости"

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2021

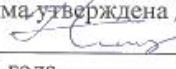
Разработчики: к.с.-х.н., доцент  / А.С. Попов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
экологии и природопользования  
(протокол № 5 от «23» ~~января~~ *декабря* 2020 года)  
Заведующий кафедрой 

А.В. Григорьева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией института леса и природопользования  
(протокол № 3 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  / О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования  
Директор ИЛП  / З.Я. Нагимов/  
«04» марта 2021 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов .....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
очная форма обучения.....	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа (фрагмент) .....	8
5.4. Детализация самостоятельной работы .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	13
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	16
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	19

## 1. Общие положения

Дисциплина «Инженерная экология» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная экология» являются:

Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Приказ Министерства труда и социальной защиты от 29.09.2015 г. № 666н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области кадастрового учета».

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 1084 от 01.10.2015;

Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №6 от 20.06.2019) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

### Цели и задачи дисциплины

Социологическое и психологическое образование является неотъемлемой составной частью интеллектуальной и общекультурной социально-гуманитарной подготовки современного профессионала.

**Цель** преподавания дисциплины «Инженерная экология» заключается в формирование у студентов базисных знаний основных экологических закономерностей, определяющих взаимоотношение производственной деятельности человека с природными системами разных уровней организации, также понимания значимости деятельности человека в рамках всей живой природы Земли, биосферы.

В процессе преподавания дисциплины необходимо решить следующие **задачи**: рассмотреть основные экологические проблемы России и Урала в частности, а также отдельных отраслей экономики страны; изучить процессы и аппараты защиты природной среды от различных загрязнителей; познакомить студентов с критическими ситуациями при техногенных рисках и катастрофах; показать роль человека в преобразовании и поддержании разнообразия и устойчивости биосферы; ознакомить студентов с основами природоохранного законодательства для обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

**ОПК-2** способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать** глобальные экологические проблемы, современные идеи природопользования и устойчивого

развития экосистем, методы и технологические подходы по охране вод, атмосферного воздуха, почвы от вредных выбросов промышленных предприятий;

**уметь** находить оптимальные решения проблем и конкретных экологических задач в области природопользования и охраны окружающей среды, применять полученные теоретические знания в практической деятельности; адекватно оценивать место экологической информации в системе управления земельными ресурсами, в прогнозировании, планировании и проектировании землепользования, рационального использования и охраны земель.

**владеть** методами экологического мониторинга для оценки, прогноза и моделирования антропогенных нагрузок на водные и наземные экосистемы; иметь общее представление о концепции устойчивого развития, о решении глобальных и региональных экологических проблем в современном мире и России.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

#### *Перечень сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Экология Основы природопользования		Мониторинг и охрана земель Охрана труда Основы градостроительства и планировка населенных мест Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Виды учебной работы	Академические часы	
	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа с преподавателем*	54	10
в том числе:		
- занятия лекционного типа (ЛЗ)	22	4
- занятия семинарского типа (практические занятия) (ПЗ)	32	6
Самостоятельная работа студентов (СР)	54	94
в том числе:		
- изучение теоретического курса (ТО)	42	84
- подготовка к текущему контролю (ТК)	12	10
Промежуточная аттестация	-	4
Вид промежуточной аттестации	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>

Виды учебной работы	Академические часы	
	Очная форма	Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	<b>108</b>	<b>108</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

### 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основные направления и задачи инженерной экологии. Объекты инженерной экологии.	1	3	4	3
2	Экологические факторы среды, их классификация. Закономерности действия антропогенных факторов.	1	3	4	3
3	Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества.	2	3	5	5
4	Биосфера как система и место промышленного производства человечества.	2	3	5	5
5	Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы России.	2	3	5	5
6	Основные среды жизни. Водная, наземно-воздушная, почвенная среды. Воздействие на них промышленных предприятий.	3	5	8	8
7	Человек и природа. Техногенное воздействие человека на окружающую среду. Природные ресурсы Земли. Их классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Экономика природопользования	3	3	6	5
8	Техногенные загрязнения	2	3	5	6
9	Природоохранное законодательство. Концепция устойчивого развития.	2	3	5	6
10	Экологический мониторинг, экспертиза, аудит и принципы их организации. Экспертная оценка на экологичность существующих производств. Контроль и управление качеством	4	3	7	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	окружающей среды. Классификация технологических процессов по замкнутости производственных циклов. Нормативы.				
<b>Итого по разделам:</b>		<b>22</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>			

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основные направления и задачи инженерной экологии. Объекты инженерной экологии.	0	0	0	4
2	Экологические факторы среды, их классификация. Закономерности действия антропогенных факторов.	0	0,5	0,5	8
3	Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества.	0,5	1	1,5	10
4	Биосфера как система и место промышленного производства человечества.	0,5	0,5	1	10
5	Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы России.	0,5	0,5	1	10
6	Основные среды жизни. Водная, наземно-воздушная, почвенная среды. Воздействие на них промышленных предприятий.	0,5	1	1,5	10
7	Человек и природа. Техногенное воздействие человека на окружающую среду. Природные ресурсы Земли. Их классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Экономика природопользования	0,5	0,5	1	10
8	Техногенные загрязнения	0	0,5	0,5	10
9	Природоохранное законодательство. Концепция устойчивого развития.	0,5	0,5	1	10
10	Экологический мониторинг, экспертиза, аудит и принципы их организации. Экспертная оценка на экологичность существующих производств. Контроль и управление качеством окружающей среды.	1	1	1	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	Классификация технологических процессов по замкнутости производственных циклов. Нормативы.				
<b>Итого по разделам:</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>94</b>
Промежуточная аттестация		х	х	-	4
<b>Всего</b>		<b>108</b>			

## 5.2. Содержание занятий лекционного типа (фрагмент)

### Раздел 1. Инженерная экология - прикладная наука.

#### Тема 1.1. Основные направления и задачи инженерной экологии.

Объекты инженерной экологии.

Инженерная экология - раздел экологии, рассматривающий воздействие от отдельного предприятия до техносферы на природу, а также влияние условий природной среды на функционирование предприятий и их комплексы. Задачи промышленной экологии.

#### Раздел 2. Биосфера

**Тема 1.2.** Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества.

Биосфера — оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими. Биосфера начала формироваться не позднее, чем 3,8 млрд лет назад, когда на нашей планете стали зарождаться первые организмы. Человек тоже является частью биосферы, его деятельность превосходит многие природные процессы и, как сказал В. И. Вернадский: «Человек становится могучей геологической силой».

## 5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№ №	Тема семинарских занятий	Форма проведения	Трудоемкость, час	
			очно	заочно
1	Замкнутая промышленная экосистема. Разработкатребований по созданию экологически чистой технологии	семинар	2	0
2	Биоиндикация. Почвенные беспозвоночные животные как индикаторы загрязнения выбросами Карабашского медеплавильного комбината	семинар	2	0,5
3	Инженерная защита окружающей среды (процессы и аппаратура (схемы) защиты природной среды)	семинар	2	0.5
4	Влияние автотранспорта на атмосферный воздух вдольмагистральных путей - расчеты выбросов CO автомобилями на улицах Екатеринбургa.	семинар	2	0,5



5	Мониторинг загрязнения окружающей среды (отбор проб в разных природных средах, показатели качества, нормативы, прогноз в системе мониторинга)	семинар	2	0,5
6	Физические и физико-химические приборы измерения и контроля загрязнения окружающей среды	семинар	2	0.5
7	Экологическая паспортизация объектов и технологий. Экологический паспорт предприятия по заданным исходным параметрам	семинар	2	0,5
8	Экологическая безопасность геотехнических систем. Меры экологического риска	семинар	2	0,5
9	Экологические проблемы Екатеринбурга - одного из промышленных городов Среднего Урала. Проблемы промышленной экологии	семинар	2	0,5
10	Глобальные и региональные проблемы промышленной экологии в России	семинар	2	0
11	Природные ресурсы Земли и их классификация по истощаемости и возобновляемости, по происхождению, по использованию человеком.	семинар	2	0
12	Памятники природы, заказники, национальные парки. Заповедники и памятники природы России и Урала. Законы об особо охраняемых территориях.	семинар	2	0
13	Концепция устойчивого развития. Коэволюция человеческого общества и природы.	семинар	2	0.5
14	Объекты наземного мониторинга. Контроль и управление качеством среды. Экологическая экспертиза.	семинар	2	0.5
15	Экологический аудит. Биологические методы наблюдения за состоянием окружающей среды.	семинар	2	0.5
16	Экспертная оценка на экологичность существующих производств.	семинар	2	0.5
<b>Итого часов:</b>			<b>32</b>	<b>6</b>

#### 5.4. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Основные направления и задачи инженерной экологии. Объекты инженерной экологии. Экологические факторы среды, их классификация. Закономерности действия антропогенных факторов.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	3	4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
2	Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества. Биосфера как система и место промышленного производства человечества.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	3	8
3	Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы России. Основные среды жизни. Водная, наземно-воздушная, почвенная среды. Воздействие на них промышленных предприятий.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	5	10
4	Человек и природа. Техногенное воздействие человека на окружающую среду. Природные ресурсы Земли. Их классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Экономика природопользования Техногенные загрязнения	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	5	10
5	Природоохранное законодательство. Концепция устойчивого развития.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	5	10
6	Основные направления и задачи инженерной экологии. Объекты инженерной экологии. Экологические факторы среды, их классификация. Закономерности действия антропогенных факторов.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	8	10
7	Биосфера как специфическая оболочка Земли. Эволюция биосферы. Учение В.И. Вернадского. Средообразующие функции живого вещества. Биосфера как система и место промышленного производства человечества.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	5	10
8	Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы России. Основные среды жизни. Водная, наземно-воздушная, почвенная среды. Воздействие на них промышленных предприятий.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	6	10

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
9	Человек и природа. Техногенное воздействие человека на окружающую среду. Природные ресурсы Земли. Их классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Экономика природопользования. Техногенные загрязнения	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	6	10
10	Природоохранное законодательство. Концепция устойчивого развития.	Изучение теоретического курса Подготовка к текущему контролю (опрос, тест)	10	8
Итого по темам			54	94

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

##### Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Количество экземпляров в научной библиотеке
<b>Основная литература</b>			
1.	Промышленная экология: Учебное пособие / пол ред. В.В. Денисова. - М: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2007. 720 с.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и
2.	Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. Учебник. М.: ОНИКС, 2007. 336 с.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для вузов. Ростов н/Дону: Феникс, 2003. 602 с.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Дополнительная литература</b>			
4.	Инженерная экология и экологический менеджмент / М.В. Буторина и др. Под ред. Н.И. Иванова, И.М. фадина. М.: Логос,		Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5.	Мазур И.И., Молдаванов О.И. Курс инженерной экологии: Учеб. для вузов. М.: Высшая школа, 1999. 447 с.		Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6.	Безель В.С., Панин М.С. Экоотоксикология: Учеб. для вузов. Алматы: Раритет, 2008. 344 с.		Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<b>Методическая литература</b>			

7	Некрасова Л.С., ВигоровЮ.Л. Экология. Методические указания к практическим занятиям для студентов специальностей 260400 и 260500 очной формы обучения. Екатеринбург: УГЛТУ, 2003. 46 с.	2003	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Некрасова Л.С., ВигоровЮ.Л. Общая экология. Методические указания к практическим занятиям и семинарам для студентов очной формы обучения. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 66 с.	2010	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
9	Некрасова Л.С. Интернет-экзамен по экологии. Методические указания к самостоятельным занятиям для студентов. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 35 с.	2010	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании ElsevierB.V. <https://www.scopus.com/>

### Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ОК-1</b> способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к зачету <b>Текущий контроль:</b> тестирование
<b>ОК-6</b> способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к зачету <b>Текущий контроль:</b> тестирование

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели и критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль, формирование компетенций ОК-1, ОК-6):

«5» (отлично). Даны верные ответы не менее, чем на 86% тестовых заданий

«4» (хорошо). Даны верные ответы не менее, чем на 71% тестовых заданий.

«3» (удовлетворительно). Даны верные ответы не менее, чем на 51% тестовых заданий.

«2» (неудовлетворительно). Даны верные ответы менее, чем на 51% тестовых заданий.

### Показатели и критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль – зачет, формирование компетенций ОК-1, ОК-6)

«Зачтено» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способностью быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«Зачтено» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Зачтено» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Не зачтено» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

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

### Темы для рефератов

- 1 Классификация техногенных ландшафтов по их технофильности.
- 2 Антропогенные процессы в почвенно-растительном комплексе. Степень загрязнения почв.
- 3 Цели и задачи экологического контроля. Структура и состав экологического контроля для конкретного предприятия.
- 4 Планирование и организация экологической экспертизы.
- 5 Экологические последствия загрязнения нефтью.
- 6 Основные показатели загрязнения почв.
- 7 Методы борьбы с эрозией и оврагообразованием.
- 8 Твердые бытовые отходы (ТБО): морфологический состав, нормы накопления, основные физические свойства, методы обезвреживания и утилизации, полигоны и полевое компостирование.
- 9 Экотоксикология.
- 10 Показатели экологического ущерба. Критерии эффективности природоохранных мероприятий.
- 11 Общие принципы охраны природы.
- 12 Особо охраняемые природные территории (ООПТ).
- 13 Природные ресурсы. Энергетические, биологические.
- 14 Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности (автотранспорт, авиационный транспорт, горнодобывающая промышленность, черная и цветная металлургия, химическая и нефтехимическая промышленность, строительные материалы, деревообрабатывающая и целлюлозная

промышленность, агропромышленный комплекс).

### Пример ТЕСТА

№	Задание	Выбрать правильный ответ	Шифр
1	Живое вещество	-животные и растения Земли -биосфера -почвенные организмы -совокупность живущих организмов -суммарный химический состав живых организмов	1 2 3 4 5
2	Основной загрязнитель открытых водных бассейнов	-фенол -промышленные отходы -нефть -пестициды -радиоактивные отходы	1 2 3 4 5
3	Особенность антропогенного круговорота веществ по сравнению с природным	-сбалансированность -уравновешенность -быстрая утилизация -самовосстановление -не замкнутость	1 2 3 4 5
4	Экологический кризис	-противоречие между природой и обществом -противоречие между производительными силами и производственными отношениями -загрязнение окружающей среды -неполная утилизация отходов - антропогенный круговорот веществ	1 2 3 4 5
5	Роль живого вещества (по В.И.Вернадскому)	-создает почву -запасает биомассу -глобальный геохимический фактор планеты -усваивает солнечную энергию -накапливает в атмосфере кислород	1 2 3 4 5
6	Механизм большого геологического круговорота веществ	-разложение веществ -действие вулканов -живые организмы -действие солнца -водообмен между океаном и материками	1 2 3 4
7	Явление, возникающее в результате химических загрязнений в атмосфере	-туманы -фотохимический смог -нарушение баланса углекислого газа и кислорода -частые осадки	1 2 3 4

		-полярное сияние	5
8	С целью сохранения эталонов природы и проведения экологического мониторинга создают ...	-заказники -национальные парки -заповедники -биосферные заповедники -памятники природы	1 2 3 4 5
9	Биосфера, измененная в результате производственной деятельности человека	-техносфера -экосфера -урбосфера -литосфера -ноосфера	1 2 3 4 5
10	Природные тела почвы, представляющие собой результат совместной	-биокосным веществом -косным веществом -биогеогенным веществом	1 2 3

	деятельности всех живых организмов, а также физико-химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В.И. Вернадский назвал	-живым веществом	4
11	Из перечисленных ниже экосистем естественным биогеоценозом является .	-огород -лес -парк -пруд	1 2 3 4
12	К абиотическим экологическим факторам относятся ...	-температура -влажность -нейтрализм -свет	1 2 3 4

13	Начавшийся в настоящее время глобальный экологический кризис, характеризующийся выделением в среду большого количества теплоты и наличием парникового эффекта, называется ...	-кризисом продуцентов -кризисом редуцентов -кризисом консументов -термодинамическим кризисом	1 2 3 4
14	Конвенция об охране озонового слоя была принята в	-1992 г. в Рио-де-Жанейро -1985г. в Вене -1997г. в Нью-Йорке -1987 г. в Монреале	1 2 3 4
15	Искусственное расселение вида в новые районы распространения - это ...	-расселение -акклиматизация -миграция -реакклиматизация	1 2 3 4
16	Задачами мониторинга являются .	-внедрение технологий -экологическое просвещение -оценка и прогноз состояния окружающей среды	1 2 3
17	Возвращение расходных и вспомогательных материалов и веществ в ресурсный цикл для повторного использования - это ...	-рециклинг -регенерация -рекуперация -утилизация	1 2 3 4
18	Особо охраняемая природная территория, включенная в международную сеть ЮНЕСКО, называется ...	-биосферным заповедником -заповедником направленного режима -национальным парком -заказником	1 2 3 4

#### 7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

По каждой компетенции в зависимости от уровня освоения преподаватель выставляют следующие оценки: «Зачтено», «Не зачтено». Итоговая оценка по промежуточной



аттестации определяется как среднеарифметическая по оценкам компетенций, основываясь на правилах математического округления.

<b>Уровень сформированных компетенций</b>	<b>Оценка</b>	<b>Пояснения</b>
Высокий	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся на отлично демонстрирует, что он знает понятия и термины социологии и психологии, структуру социологического знания, функции социологии и методы социологических и психодиагностических исследований, социологические персоналии и специфику направлений социологии;</p> <p>Студент на высоком уровне умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>
Базовый	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся с ошибками демонстрирует, что он знает понятия и термины социологии и психологии, структуру социологического знания, функции социологии и методы социологических и психодиагностических исследований, социологические персоналии и специфику направлений социологии;</p> <p>Студент на базовом уровне умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>
Пороговый	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся плохо демонстрирует, что он знает понятия и термины социологии и психологии, структуру социологического знания, функции социологии и методы социологических и психодиагностических исследований, социологические персоналии и специфику направлений социологии;</p> <p>Студент на пороговом уровне умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>
Низкий	Не зачтено	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся демонстрирует незнание как использовать</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Занятия лекционного типа	<p>В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на выполнение самостоятельной работы.</p> <p>В ходе лекций обучающимся рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести конспектирование учебного материала;</li> <li>- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;</li> <li>- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</li> </ul> <p>В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.</p>
Занятия семинарского типа (практические занятия)	<p>Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций</p>
Самостоятельная работа (изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям)	<p>Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине.</p>
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение основной и дополнительной литературы</li> <li>- изучение конспектов лекций</li> <li>- участие в проводимых контрольных опросах</li> <li>- тестирование по темам</li> </ul> <p>Оценка за зачет выставляется по критериям, представленным в пункте 7.2.</p>
--	---

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход в справочные и информационные системы, профессиональные базы данных и электронные библиотечные системы с помощью Интернет.
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

#### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для	Оснащенность специальных помещений и помещений для
--	--

самостоятельной работы	самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.