

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института



Р.Н. Ястребинский

« 15 » мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)

**Обследование и экологическая оценка территорий**

Направление подготовки (специальность):

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность программы (профиль, специализация):

Природообустройство

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт Химико-технологический


Кафедра Промышленная экология

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 26 мая 2020 г. № 685

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.


Составитель (составители): канд. техн. наук, доцент  (Ю.Е. Токач Ю.Е.)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«13» мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (С.В. Свергузова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)  
Промышленной экологии  
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (С.В. Свергузова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«14» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель  (Л.А. Порожнюк)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональная	ПК-1 Способен определять исходные данные для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования (организационно-управленческий)	ПК-1.2 Выбирает и применяет оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов по благоустройству и озеленению объектов природообустройства и водопользования	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <i>Знать:</i> систему ландшафтного планирования и устройства территорий. <i>Уметь:</i> использовать сведения о кадастрах природных ресурсов; систему ландшафтного планирования и устройства территорий. <i>Владеть:</i> навыками географического прогнозирования экологических ситуаций, ландшафтного планирования и устройства территории
Профессиональная	ПК-5 Способен осуществлять экологический мониторинг состояния объектов природообустройства и водопользования, проводить оценку воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического права (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)	ПК-5.1 Осуществляет экологический мониторинг состояния объектов природообустройства, и водопользования, в том числе с применением контрольно-измерительных приборов	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <i>Знать:</i> Теоретические основы экологической оценки территории. <i>Уметь:</i> использовать понятия, принципы и методы экологической оценки и картографирования; экологические принципы и основания выделения экологически бедственных территорий. <i>Владеть:</i> методами выделения экологически бедственных территорий; проводить географическое прогнозирование экологических ситуаций.
		ПК-5.2 Инспектирует и оценивает воздействие объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического права	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <i>Знать:</i> современные агроэкологические проблемы, методологию и информационные технологии экологической оценки территорий. <i>Уметь:</i> проводить оценку последствий загрязнения агроэкосистем и обосновывать природоохранные решения. <i>Владеть:</i> методами экологической оценки, анализа и интерпретации агроэкологической информации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-1** Способен определять исходные данные для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования (организационно-управленческий)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы работы в программе AutoCAD
2	Почвоведение
3	Обследование и экологическая оценка территорий
4	Организация и технология работ по природообустройству
5	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
6	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
7	Инженерная геодезия
8	Современные технологии обустройства техногенных и природных ландшафтов
9	Основы дендрологии и ландшафтного дизайна
10	Основы научных исследований
11	Экоурбанистика
12	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
13	Производственная преддипломная практика

**1. Компетенция ПК-5** Способен осуществлять экологический мониторинг состояния объектов природообустройства и водопользования, проводить оценку воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического права (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании
2	Обследование и экологическая оценка территорий
3	Токсикология и микробиология воды
4	Мониторинг мест хранения и захоронения отходов
5	Контроль и управление качеством воды
6	Водное, земельное и экологическое право
7	Социальная экология
8	Современные технологии обустройства техногенных и природных ландшафтов
9	Основы дендрологии и ландшафтного дизайна
10	Основы инженерного творчества
11	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
12	Производственная преддипломная практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации зачет  
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	54	54
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	54	54
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	45	45
Зачет		

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОЦЕНКУ ТЕРРИТОРИИ.</b>					
	Предмет и задачи экологической оценки, общие понятия и терминология экологической оценки территории. Основные компоненты экосистем, используемые для оценки, их потенциал (устойчивость, ресурсный и экологический), хозяйственное использование, устойчивость к антропогенным воздействиям. Ландшафтный подход к экологической оценке территории. Пригодность природно-ландшафтных условий территорий для проживания человека и какого-либо вида хозяйственной деятельности – экологическая оценка территории. Значение критериев агрооценки земель	4	2	-	6
<b>2. ЭКОДИАГНОСТИКА, ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ</b>					
	Понятие о экодиагностике как информационной основе экологической оценки территории. Антропогенная нагрузка на территорию. Плотность населения и связь этого параметра со степенью хозяйственного освоения территории. Экологическое ранжирование территорий и акваторий. Понятие и концепция эколого-хозяйственного баланса территории.	6	2		7
<b>3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ И СИТУАЦИЙ.</b>					
	Классификационные группы по нарушенности компонента экосистемы, по экологическим последствиям изменения природы, по степени остроты и т.д. Анализ и синтез экологических проблем и ситуаций, определение границ (ареалов) экологического неблагополучия разной категории остроты. Формирование экологических ситуаций при хозяйственном освоении территорий. Критерии оценки экологических проблем, ситуаций по компонентам экосистемы: атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы, растительный покров, животный мир. Социально-экономические критерии и здоровье населения как индикаторы изменения качества экологической ситуации.	6	2	-	8

<b>4. МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТЕРРИТОРИИ И ЗНАЧИМОСТИ ОКАЗЫВАЕМОГО АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.</b>					
	Разнообразие методов экологической оценки территории - сравнение с универсальными стандартами (количественными, качественными), шкалы значимости, балльные экспертные оценки: достоинства и недостатки, использование экологического картографирования (методы географических экспертных и формализованных оценок).	6	3		8
<b>5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РОССИИ И В СОПРЕДЕЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВАХ.</b>					
	Ареалы острых экологических ситуаций в России и межгосударственные ареалы ситуаций. Определение экологически бедственных территорий, критерии их выделения, возможные пути решения проблем экологически бедственных территорий. Прогноз развития экологических ситуаций на постсоветском пространстве. Рекомендации по оптимизации ситуаций.	6	4		8
<b>6. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ.</b>					
	Комплексная система прогнозирования экологических ситуаций: прогноз антропогенных воздействий, возможных состояний ландшафтов, социально-экономических последствий изменения среды. Прогноз экологической ситуации на территории России и сопредельных государств, региональный, нормативный прогнозы экологической ситуации. Экологически ориентированные проекты и устойчивое развитие регионов.	6	4		8
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>17</b>		<b>45</b>

#### **4.2. Содержание практических (семинарских) занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
<b>семестр №7</b>				
1	Введение в экологическую оценку территории	Методологический аспект оценки состояния территории. Оценка природного потенциала территории.	2	3

2	Экодиагностика, эколого-хозяйственный баланс территории.	Формирование диагностического аппарата, применение многообразных методик анализа по всевозможному перечню показателей, требующих уточнения круга этих параметров, по которым будет оцениваться состояние.	2	3
3	Классификация экологических проблем и ситуаций.	Технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.	2	3
4	Методы экологической оценки территории и значимости оказываемого антропогенного воздействия.	Диагностика эколого-экономического состояния. Показатели социального и эколого-экономического развития.	3	3
5	Оценка экологической ситуации в России и в сопредельных государствах.	Теория и практика измерения ассимиляционного потенциала территории с учетом углеродного фактора. Государственная система контроля за качеством окружающей среды. Индикаторы устойчивого развития.	4	4
6	Прогнозирование экологических ситуаций.	Социо-, эколого-экономические измерения и их роль в повышении качества жизни населения. Индикаторы устойчивого развития и качества жизни. Наилучшие доступные технологии как фактор экологически устойчивого развития территории.	4	4
ИТОГО:			17	20
ВСЕГО:			17	20

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

### 4.5. Содержание индивидуальных домашних заданий

Произвести комплексную оценку экологического состояния заданной территории.

Оценка экологического состояния территории может выполняться как путем покомпонентного анализа состояния природных сред, так и с помощью комплексных показателей состояния окружающей среды. Также экологическая



оценка может проводиться путем сопоставления ресурсных потенциалов территории с антропогенным давлением.

Суть такой оценки заключается в том, что сначала производятся замеры элементарных поллютометрических показателей (далее ЭПП), привязанных к определенному месту и моменту времени (например, замеры концентрации загрязняющих веществ и уровней физических полей, оценка состояния единичных биологических объектов и т.д.).

Далее происходит временная или территориальная интеграция. При временной интеграции происходит осреднение показателей, получение характеристик их динамики и изменчивости. При территориальной интеграции также происходит осреднение показателей, но в пределах территориальных единиц, избранных для картографирования. Результатами данных видов интеграций являются обобщенные поллютометрические показатели (далее ЭОПП), характеризующие состояние среды по одному из параметров за определенный период времени в точке или в пределах избранной территориальной единицы.

Затем выполняется межингредиентная интеграция с целью получения более или менее полной локальной характеристики состояния одного из компонентов среды. ЭПП и ЭОПП интегрируются в обобщающие показатели через получение относительных (нормированных на гигиенические или экологические нормативы – ПДК, ПДУ, фоновые характеристики) величин. Примерами таких межингредиентно интегрированных поллютометрических показателей являются комплексный индекс загрязнения атмосферы, индекс загрязнения воды, суммарный показатель загрязнения почвы, интегральные коэффициенты сохранности биоразнообразия.

Следующим шагом является межкомпонентная интеграция показателей.

Заключительным этапом пофакторной оценки состояния окружающей среды является определение суммарного показателя антропогенной нагрузки, при котором суммируются все ранее рассчитанные показатели.

Для проведения сравнительного анализа экологического состояния среды и степени антропогенного воздействия на нее часто используются комплексные показатели, характеризующие отдельные блоки: население, производственный потенциал, экосистемы, антропогенное воздействие. «Применение этих показателей оценки позволяет определить основные направления экологической политики»

При такой оценке экологического состояния среды проводится расчет следующих показателей:

- индекс демографической напряженности;
- индекс промышленной нагрузки;
- индекс устойчивости экосистем.

Оценка техногенного загрязнения среды характеризуется следующими показателями:

- индекс загрязнения воздуха;
- индекс техногенной нагрузки на водные ресурсы.

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания, осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенций**

**1 Компетенция ПК-1** Способен определять исходные данные для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах природообустройства и водопользования (организационно-управленческий)

*(код и формулировка компетенции)*

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.2 Выбирает и применяет оптимальные методы и средства разработки отдельных элементов по благоустройству и озеленению объектов природообустройства и водопользования	<i>Выполнение ИДЗ, зачет</i>

**2 Компетенция ПК-5** Способен осуществлять экологический мониторинг состояния объектов природообустройства и водопользования, проводить оценку воздействия объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического права (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)

*(код и формулировка компетенции)*

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Осуществляет экологический мониторинг состояния объектов природообустройства, и водопользования, в том числе с применением контрольно-измерительных приборов	<i>Выполнение ИДЗ, зачет</i>
ПК – 5.2 Инспектирует и оценивает воздействие объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду для принятия организационно-управленческих решений с учетом водного, земельного и экологического права	<i>Выполнение ИДЗ, зачет</i>

### **5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

#### **5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Введение в экологическую оценку территории.	1. Дайте экономическую оценку земельных ресурсов и разрабатываемого месторождения. 2. Эффективно ли разрабатывать данное месторождение с

		<p>последующей рекультивацией нарушенных земель?</p> <p>3. Что такое экологическая оценка территории?</p>
2	Экодиагностика, эколого-хозяйственный баланс территории.	<p>4. В чем заключается экологическая диагностика (экодиагностика территории)?</p> <p>5. Что соержит информационная база экологической оценки земель?</p> <p>6. Каковы задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель?</p> <p>7. В чем заключаются требования с.-х. культур как фактор исходного критерия агрооценки земель?</p> <p>8. Рассмотреть аспекты оценки с.-х. культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания.</p> <p>9. Какова оценка почвенно-геохимического потенциала территории?</p> <p>10. Факторы антропогенной нагрузки на ландшафт (перечислить)</p> <p>11. Назвать факторы системы агроэкологической оценки земель.</p>
3	Классификация экологических проблем и ситуаций.	<p>12. Перечислить причины истощения ресурсов ландшафтов.</p> <p>13. В чем заключается интенсивная хозяйственная деятельность на территории?</p> <p>14. Показать положительные и отрицательные показатели в соответствии со степенью развитости почвенного профиля</p> <p>15. Как влияет характер заселения территории на ее состояние?</p> <p>16. Что значит «вид использования земель»?</p> <p>17. Какие возможны схемы экологического ранжирования отдельных видов территорий и акваторий?</p>
4	Методы экологической оценки территории и значимости оказываемого антропогенного воздействия.	<p>18. Назвать первичные оценки экологически опасных изменений при использовании земель.</p> <p>19. Какова зависимость между плотностью населения и обеспечением территорий?</p> <p>20. Каковы основные антропогенные воздействия на ландшафт.</p> <p>21. В чем заключается экологическая оценка природно-ландшафтной дифференциации территории?</p>
5	Оценка экологической ситуации в России и в сопредельных государствах.	<p>22. Назвать 6 циклов обмена вещества и энергии по территории.</p> <p>23. Что относится к неиспользуемым территориям?</p> <p>24. В чем заключается эрозия почв и какова их разновидность?</p>
6	Прогнозирование экологических ситуаций.	<p>25. Что такое мониторинг территорий?</p> <p>26. Какое значение имеет кислород для воды?</p> <p>27. Возможности наблюдений за состоянием качества воздуха.</p>

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты ИДЗ

#### Контрольные тесты для контроля знаний

1. Биологическое разнообразие - это разнообразие:

- видов

2. Биосфера - это ...

- часть верхней оболочки Земли, в которой существует или может

*существовать живое существо*

3. Биосфера - это:

*• верхняя оболочка Земли, в которой существует или может существовать живое вещество*

*• самая крупномасштабная экосистема*

4. Величина платежей за выбросы в атмосферу зависит от:

*• качества (степени опасности) выбрасываемых экологически вредных веществ*

*• количества выбрасываемых экологически вредных веществ*

*• установленных нормативов на выбросы экологически вредных веществ*

*• установленных нормативов платы за выбросы в атмосферу*

5. Вопросы, связанные с ущербом нанесенным хозяйственной деятельностью природной среде, изложены в:

*• ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»*

*• ФЗ «Об охране окружающей среды»*

6. Главная особенность экономического механизма охраны окружающей среды - это ...

*• ориентация на экономическое стимулирование природоохранной деятельности*

7. Глобальные эколого-экономические проблемы - это следствие взаимодействия ...

*• общества и природы*

8. Государственные органы управления природоохранной деятельностью общей компетенции:

*• Правительство РФ*

*• Президент РФ*

*• Федеральное собрание*

*• представительные и исполнительные органы власти субъектов Российской Федерации*

9. Государственные органы управления природоохранной деятельностью специальной компетенции:

*• МПР и экологии РФ, Минсельхоз РФ, МВД РФ*

*• ФС по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды*

*• ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)*

*• ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)*

10. Для преодоления загрязнения среды обитания необходимо ...

*• переориентировать направления развития науки и техники*

11. Документ, в котором определены нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду:

*• Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344*

12. Документы, устанавливающие нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду:

*• Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. № 410*

*• Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344*

13. Документы, являющиеся основой экологического законодательства:

- Декларация о государственном суверенитете РСФСР
- Декларация прав и свобод человека и гражданина
- Конституция РФ

14. Задачи, не входящие в компетенцию экологического аудита:

- установление соответствия проектной документации экологическим требованиям

15. Закон - это:

- нормативно-правовой акт, принимаемый законодательным органом РФ
- нормативно-правовой акт, принимаемый представительным органом субъекта РФ

16. Конституционный принцип управления природоохранной деятельностью:

- законности

17. Метод, который не применяется для оценки качества экологического состояния территорий - метод

- экспертных оценок

18. Методы исследований, не используемые экологической наукой:

- методы селекции

19. Момент, который можно отнести к недостаткам в управлении природоохранной деятельностью:

- постоянное реформирование природоохранных органов

20. Направления развития экологического законодательства:

- природоохранное законодательство
- природоресурсное законодательство
- экологической безопасности

21. Направления, по которым развивается современная экология:

- биоэкология
- геоэкология
- прикладная экология
- экология человека

22. Не существующий вид экологического контроля:

- территориальный

23. Ноосфера - это:

- высшая стадия развития биосферы
- преобразованная людьми биосфера в соответствии с познанными и практически освоенными законами ее строения и развития

24. Нормирование качества среды обитания - это ...

- разработка научно-обоснованных нормативов предельно допустимого воздействия человека на среду обитания с приданием им правового (юридического) статуса

25. Нормирование качества среды обитания необходимо для:

- осуществления жизнедеятельности человека
- предотвращения деградации природной среды
- сохранения здоровья населения
- сохранения природных экосистем и биоразнообразия

26. Нормирование качественного состояния природной и окружающей среды - это:

- *вынужденная мера*

27. Органы управления природоохранной деятельностью специальной компетенции:

- *Министерство здравоохранения и социального обеспечения*
- *Минсельхоз РФ, МЧС РФ, МВД РФ*

28. Основной признак, характерный для территорий (зон) экологического бедствия:

- *глубокие необратимые изменения природной среды*

29. Основные задачи ФЗ «Об охране окружающей среды»:

- *предупреждение и устранение вредного влияния производственной деятельности на природу и здоровье человека*
- *сохранение природной среды*
- *улучшение качества окружающей среды*

30. Основные механизмы (методы) государственного управления природоохранной деятельностью:

- *административные и экономические методы*
- *правовые методы*

31. Основные признаки устойчивого развития:

- *изменение сознания человека, сложившихся стереотипов его поведения, формирование нового экологизированного мировоззрения*
- *примат государственного регулирования в природоохранной деятельности над действием чисто рыночных сил*
- *приоритет экологически ориентированных общественных интересов над интересами индивидуальными*

32. Основные причины усугубления экологической ситуации в России:

- *большая степень изношенности основных производственных фондов в химической индустрии, металлургии, энергетике, в ЖКХ и т.д*
- *высокий уровень развития теневой экономики*
- *высокий уровень энерго- и природоемкости отдельных секторов экономики*
- *низкая эффективность механизмов охраны окружающей среды и природопользования*

33. Основные причины усугубления экологической ситуации на планетарном (глобальном) уровне:

- *возрастание экологического ущерба от стихийных бедствий и техногенных катастроф*
- *деградация основных компонентов биосферы, снижение способности природы к самовосстановлению*
- *рост народонаселения при сокращении пригодных для проживания территорий*
- *рост потребления природных ресурсов при их истощении*

34. Платежи, относящиеся к экологическим - это платежи за:

- *выбросы загрязняющих веществ в атмосферу*
- *сбросы сточных вод в водные объекты*

35. Платежи, относящиеся к экологическим:

- *за выбросы в атмосферу*
- *за размещение отходов*
- *за сбросы в водные объекты*
- *за физические, химические, электромагнитные, радиационные и иные воздействия на среду обитания*

36. Под загрязнением природной и окружающей среды понимают ...

- *изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ*

37. Под качеством природной среды понимают ...

- *ее способность постоянно воспроизводить жизнь на Земле с сохранением экосистем, биоразнообразия и генофонда*

38. Подзаконный акт - это:

- *нормативно-правовой акт, принимаемый Правительством РФ*
- *нормативно-правовой акт, принимаемый администрациями городов и районов*
- *нормативно-правовой акт, принимаемый исполнительным органом субъекта РФ*

39. Понятие «природопользование» по Н.Ф. Реймерсу включает в себя:

- *охрану, возобновление и воспроизводство природных ресурсов + использование и охрану природных условий среды жизни человека*
- *регуляцию воспроизводства человека и численности людей*
- *сохранение, восстановление и рациональное изменение экологического равновесия природных экосистем*

40. Понятие «устойчивое развитие» в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию трактуется, как

- *сохранение благоприятной окружающей среды и природноресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей*

41. Понятия «окружающая среда» и «защита окружающей природной среды» соотносятся между собой как ...

- *целое и часть*

42. Правовое последствие отрицательного заключения государственной экологической экспертизы:

- *запрет строительства объекта и его финансирования до устранения замечаний и проведения повторной экспертизы*

43. Предмет изучения экологии, как отрасли биологической науки:

- *экологические системы*

44. Признак, не характерный для территорий с чрезвычайной экологической ситуацией:

- *разрушение природных экологических систем*

45. Признаки, не характерные для глобальных эколого-экономических проблем:

- *их способность положительно влиять на повышение материального уровня населения планеты*

46. Принципы, характеризующие экологическую экспертизу и закрепленные в действующем законодательстве:

- *научной обоснованности*
- *независимости в организации и проведении*
- *обязательности*
- *широкой гласности и участия общественности*

47. Природные объекты и природные ресурсы соотносятся между собой как ...

- *целое и часть*

48. Причины, способствующие усугублению экологической ситуации в России - это:

- *низкая эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды*
- *преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики*

49. Расчет экономического ущерба от загрязнения включает:

- *возмещение убытков пострадавшим физическим и юридическим лицам*
- *затраты на воспроизводство и оздоровление экосистем*
- *затраты на восстановление природных объектов*

50. Регулирование качества среды обитания необходимо для ...

- *сохранения природных экосистем и биоразнообразия*

51. Среда обитания организма - это ...

- *совокупность биотических и абиотических условий*

52. Средства федерального бюджета, выделенные на природоохранную деятельность, расходуются на

- *природоохранные мероприятия, включенные в состав целевых государственных природоохранных программ*

53. Суть парникового эффекта:

- *углекислый газ пропускает солнечное длинноволновое излучение и задерживает тепловое излучение Земли*

54. Термин «экологизация» означает:

- *проникновение экологической проблематики в другие сферы знания*
- *распространение экологии на практическую деятельность*

55. Типы экосистем, которые относятся к антропогенным:

- *индустриально-городские, движимые энергией топлива (ископаемым, древесным, ядерным)*
- *экосистемы, движимые энергией Солнца и субсидируемые человеком*

56. Управление природоохранной деятельностью - это:

- *совокупность принципов, методов, форм и средств, направленных на сохранение природной среды с целью обеспечения экологической безопасности человека*

57. Финансирование природоохранной деятельности осуществляется за счет:

- *бюджетов субъектов РФ и бюджетов органов местного самоуправления*



- *федерального бюджета*
58. Характерная черта второго этапа развития экологии:
- *оформление экологии в самостоятельную отрасль научных знаний*
59. Цель проведения ГЭЭ:
- *установление соответствия проектной документации намечаемого к строительству объекта экологическим требованиям*
60. Человек отличается от животных:
- *интеллектом*
  - *способностью абстрактного мышления (сознанием)*
  - *способностью создавать орудия труда*
61. Экологическая система - это ...
- *природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в которой живые и косные элементы связаны между собой обменом веществ и энергией*
62. Экологический мониторинг - это:
- *источник необходимой информации для принятия экологически значимых решений*
  - *система наблюдений за состоянием среды обитания*
  - *система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния природной и окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки*
63. Экология как отрасль биологической науки изучает...
- *взаимодействие организмов со средой их обитания*
64. Экология человека изучает взаимоотношение ...
- *общества и природы*
65. Экология, как разновидность биологической науки - это наука о (об)...
- *взаимоотношении живых организмов с окружающей средой (со средой обитания)*
66. Экономическая оценка природных ресурсов позволяет:
- *обоснованно определить преимущества альтернативного развития*
  - *учитывать другие виды природных услуг*
  - *учитывать стоимость других природных ресурсов, пространственно связанных с используемым*
  - *экономно использовать природные ресурсы*
67. Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает:
- *установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ*
  - *экономическую оценку природных объектов и ресурсов*

### **5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре**

#### **Структура ИДЗ:**

***РГЗ включает в себя следующие обязательные разделы:***

1. *Титульный лист.*
2. *Оглавление.*

Оглавление включает наименование всех разделов и пунктов (если они

имеют наименование) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы. А также введение, заключение, список использованных источников с обязательным указанием номеров страниц. Оглавление должно иметь 2-х и 3-х уровневую структуру. Содержание работы должно строго соответствовать плану.

### *3. Введение.*

Во введении должны быть приведены цели и задачи выбранной работы, обоснована актуальность изучаемой темы, определены объект и предмет исследования, сформулирована проблема исследования, отражены методы исследования, указаны сведения об объеме, количестве иллюстраций, таблиц.

### *4. Основная часть.*

В основной части отражаются теоретические и практические исследования, расчеты обобщение результатов:

Текст основной части ИДЗ может делиться на разделы, подразделы, пункты.

### *5. Заключение*

Заключение должно содержать краткие обобщающие выводы ИДЗ, показана значимость работы, сформулирована собственная позиция по исследуемому вопросу и предложены рекомендации.

### *6. Список литературы*

Все источники, использованные в работе над ИДЗ, включаются в список литературы. Содержание списка литературы позволяет судить о степени научности и фундаментальности проведенного исследования.

## **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: не зачтено, зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знать факторы установления экологической оценки территории, задачи агроэкологической оценки земель в соответствии с агроэкологическими требованиями с.-х. культур к условиям произрастания, их средообразующим влиянием и агротехнологиями.
Умения	Уметь сделать ландшафтно-экологический анализ территории, агроэкологическую оценку почв, типизацию классификации земель, провести экодиагностику территории в соответствии с антропогенной нагрузкой.
Навыки	Навыками агрогеоинформационными системами по агроэкологической оценке земель, соотношением их с экономической оценкой, социологической и эколого-экономической (оценкой ущерба от деградации земель), методикой определения показателей устойчивости ландшафта к определённому типу воздействия.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Знать факторы установления экологической оценки территории, задачи агроэкологической оценки земель в соответствии с агроэкологическими требованиями с.-х. культур к условиям произрастания, их средообразующим влиянием и агротехнологиями	Обучающийся не освоивший знания. Учебные задания не выполнил.	Обучающийся полностью освоивший знания, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Уметь сделать ландшафтно-экологический анализ территории, агроэкологическую оценку почв, типизацию классификации земель, провести экодиагностику территории в соответствии с антропогенной нагрузкой.	Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение сформировано на минимально допустимом уровне.	Умение сформировано полностью. Имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Навыками агрогеоинформационными системами по агроэкологической оценке земель, соотношением их с экономической оценкой, социологической и эколого-экономической (оценкой ущерба от деградации земель), методикой определения показателей устойчивости ландшафта к определённому типу воздействия.	Компетенции не сформированы. Навыки не сформированы. Испытывает затруднения в применении теории при выполнении практических задач; обосновании полученных результатов.	Правильно применяет полученные знания при выполнении, обосновании решений и защите заданий. Грамотно применяет методики выполнения практических работ и алгоритм решения практических задач. Навык сформирован полностью.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№ п/п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» в количестве 10 шт. и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
2	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
3	Методический кабинет УК2 416	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
4	Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля УК2, №414.	Специализированная мебель, аквадистиллятор мед., весы ВЛ-120, 1 кл, весы SK-10000WP, дробилка трехвалковая, анализатор «Эксперт 001»,иономер И-500 базовый, иономер лабораторный И-160, колбагреватель ES-4100-3, мешалка ES-6120, мешалка МР-25, печь муфельная ПМ-14М, печь муфельная LOIP LF-7/13G2, прибор КФК-2, рН-метр рН-150М, стерилизатор ВК-30, термостат, устройство перемешивающее LS-110, УГ-2, фотометр КФК-3-01, фотоэлектроколориметр АРЕL-101, центрифуга лабор. ОПН-3, шкаф сушильный СНОЛ-04.

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020).	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023.
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

## 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд. — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. <https://www.iprbookshop.ru/86622.html>.
2. Оценка экологического состояния окружающей среды городских территорий методами биоиндикации и биотестирования : монография / Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут [и др.]. — Ставрополь : Секвойя, 2018. — 175 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/93159>.

## 6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru>.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>.
4. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>.

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>1</sup>

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>2</sup>

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

---

<sup>1</sup> Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

<sup>2</sup> Нужно подчеркнуть