

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о.заведующий кафедрой  
социально-экономической географии и  
регионоведения  
*Рогозина Р.Е.*  
подпись, расшифровка подписи  
01.09.2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.ДВ.08.02 Экологический менеджмент**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

05.03.06 – Экология и природопользование

**2. Профиль подготовки/специализация:** геоэкология

**3. Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра социально-экономической географии и регионоведения

**6. Составители программы:** Рогозина Римма Евгеньевна, кандидат географических наук, доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения, факультет географии, геоэкологии и туризма; [rogozina@bk.ru](mailto:rogozina@bk.ru)

**7. Рекомендована**

Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма №9 от 01.06.2020 г.

**8. Учебный год:** 2022-2023

**Семестр(ы):** 5

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

**Цель:** приобретение специальных теоретических знаний и практических навыков организации и управления экологической деятельностью предприятий и учреждений на основе формирования эффективных систем экологического менеджмента, принятия управленческих решений при оценке экологических рисков, выявлении экологически значимых аспектов деятельности организации и решении экологических задач.

### Задачи:

- получение представления об экологическом менеджменте, как о качественно новом подходе к решению проблемы загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов;
- овладение методами, приемами, порядком и процедурой применения методологических основ экологического менеджмента;
- изучение назначения стандартов ИСО серии 14000;
- знакомство с экологической доктриной России;
- формирование системного подхода к анализу состояния окружающей природной среды предприятия и региона в целом;
- освоение основных навыков проведения оценки степени соответствия деятельности хозяйствующего субъекта имеющимся требованиям законодательства, экологическим стандартам, нормам и правилам и выработки системы корректирующих управленческих решений.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Курс относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Входными знаниями являются знания основ общей экологии, устойчивого развития, экологического аудита, природопользования, экономики, географии.

## 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-19	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<b>знать:</b> теоретические, нормативно-правовые основы оценки воздействия на окружающую среду и территориального экологического менеджмента; процедуры формирования и реализации программ экологического менеджмента; <b>уметь:</b> применять нормативно-правовые положения при организации управленческой деятельности; планировать и проводить процедуры экологического аудита, экологической экспертизы; использовать результаты при оформлении рекомендаций и предложений по минимизации воздействия на окружающую среду; оценивать специфику региональных природных и производственных особенностей при планировании и реализации процедур экологического аудита и менеджмента; <b>владеть:</b> методами и средствами проведения аудиторских обследований, применения приемов экологического менеджмента, использования и оформления результатов экологического аудита и менеджмента, разработки экологической политики.
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<b>знать:</b> базовую информацию (теоретическую и нормативно-правовую) в области экологии и природопользования; <b>уметь:</b> применять в практике экологического менеджмента теоретическую информацию в области экологии и природопользования; <b>владеть:</b> способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

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

Форма промежуточной аттестации - зачет.

## 13. Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		№ семестра
		5 семестр
Аудиторные занятия	50	50
в том числе: лекции	16	16
практические	-	-
лабораторные	34	34
Самостоятельная работа	22	22
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – ___ час.)	зачет	зачет
Итого:	72	72

### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Методологические основы и теоретические положения экологического менеджмента.	Цели, задачи и принципы экологического менеджмента Теоретические положения экологического менеджмента. Этапы развития экологического менеджмента.
1.2	Нормативно-правовая основа экологического менеджмента. Системы экологического менеджмента.	Структура органов управления охраной окружающей среды. Разграничение полномочий Федерации и ее субъектов. Разграничение полномочий представительных и исполнительных органов. Компетенция специально уполномоченных органов управления охраной окружающей среды. Системы экологического менеджмента. Развитие стандартизации в области экологического менеджмента. Состав стандартов ИСО серии 14000. Понятие системы экологического менеджмента. Модель системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента. Структуры систем экологического управления и экологического менеджмента. Коммуникации в системе экологического менеджмента. Менеджер-эколог на предприятии. Экологический аудит. Экологическая сертификация. Экологическая оценка.
1.3	Факторы и условия распространения систем экологического менеджмента в России.	Экологическая политика. Экологическая доктрина России. Контроль в системе экологического менеджмента. Производственный экологический контроль. Государственный экологический контроль действующего предприятия. Перспективы развития экологического менеджмента и аудита.
<b>2. Лабораторные занятия</b>		
2.1	Методологические основы и теоретические положения экологического менеджмента.	Методы изучения экологического менеджмента. Этапы становления экологического менеджмента в России и за рубежом.
2.2	Нормативно-правовая основа экологического	Правовая и нормативная база экологического менеджмента: международные стандарты по экологическому

	менеджмента. Системы экологического менеджмента.	менеджменту, российские стандарты, их сравнительная характеристика. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента и аудита BS 7750. Состав стандартов ИСО серии 14000. Модель системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента. Структуры систем экологического управления и экологического менеджмента. Коммуникации в системе экологического менеджмента. Менеджер-эколог на предприятии. Экологический аудит. Экологическая сертификация. Экологическая оценка.
2.3	Факторы и условия распространения систем экологического менеджмента в России. Экологическая политика.	Экологическая доктрина России. Контроль в системе экологического менеджмента. Производственный экологический контроль. Государственный экологический контроль действующего предприятия. Перспективы развития экологического менеджмента.

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

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1.	Методологические основы и теоретические положения экологического менеджмента.	4	-	4	4	12
2.	Нормативно-правовая основа экологического менеджмента. Системы экологического менеджмента.	4	-	10	8	22
3.	Факторы и условия распространения систем экологического менеджмента в России. Экологическая политика.	8	-	20	10	38
	Итого:	16	-	34	22	72

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

Необходима регулярная работа с текстом конспектов лекций для понимания и освоения материала предшествующей и последующей лекций. По указанию преподавателя необходимо регулярно выполнять домашние задания, решать ситуационные задачи, готовиться к собеседованию по предлагаемым вопросам, подготовить реферат по рекомендованной теме к итоговой зачетной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студенты изучают и конспектируют рекомендуемую преподавателем учебную литературу по темам лекционных и лабораторных занятий, самостоятельно осваивают понятийный аппарат.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов включают:

- использование электронных учебников и ресурсов интернет;
- методические разработки с примерами решения типовых заданий в сфере экологического менеджмента;
- использование лицензионного программного обеспечения для статистического анализа данных по мониторингу окружающей среды, направлений и характера природопользования.

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

### а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Экологический аудит: Теория и практика : учебник для студентов вузов / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега, Е.А. Мотосова, Е.А. Жалсараева, и др. ; под ред. И. М. Потравный .— Москва : Юнити, 2015 .— 583 с. : ил., табл., схем. — (Magister) .— Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-238-02424-0 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446550">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446550</a> >.
2.	Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В. И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ ; ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» .— Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013 .— 186 с. : ил. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-00032-003-7 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255932">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255932</a> >.

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3.	Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России ; Омский государственный технический университет .— Омск : Издательство ОмГТУ, 2017 .— 128 с. : табл., схем. — Библиогр. в кн .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-8149-2455-1 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493456">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493456</a> >.
4.	Экологический менеджмент и экологический аудит : учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин ; Министерство образования и науки РФ ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уфимский государственный университет экономики и сервиса» .— Уфа : Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013 .— 71 с. : табл., схем. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-88469-603-7 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272473">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272473</a> >.
5.	Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев, С.Я. Казанцев, Е.Л. Любарский, Ф.Г. Мышко, В.В. Курочкина ; ред. Н. В. Румянцев .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити, 2012 .— 432 с. — (Dura lex, sed lex) .— <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-238-01751-8 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118200">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118200</a> >.

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

№ п/п	Ресурс
7.	Департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области ( <a href="https://dprvrn.ru/">https://dprvrn.ru/</a> )
8.	Департамент экономического развития Воронежской области ( <a href="http://econom.govvrn.ru/">http://econom.govvrn.ru/</a> )
9.	<a href="http://www.gks.ru">www.gks.ru</a>
10.	<a href="http://voronezhstat.gks.ru/">http://voronezhstat.gks.ru/</a>
11.	Экологический портал ( <a href="http://portaleco.ru">http://portaleco.ru</a> )
12.	Электронный курс по дисциплине на портале «Электронный университет ВГУ» – Режим доступа: по подписке. – <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4025">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4025</a>

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

№ п/п	Источник
1.	Белов Г. В. Экологический менеджмент предприятия : [учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности "Экол. менеджмент предприятия"] / Г.В. Белов .— М. : Логос, 2008 .— 236, [1] с. : ил., табл. ; 22 см. — (Новая университетская библиотека) .— Библиогр.: с. 237 .— ISBN 978-5-98704-009-4.
2.	Пахомова Н. Экологический менеджмент : Практикум / Н. Пахомова, К. Рихтер, А. Эндрес .— СПб. и др. : Питер, 2004 .— 348 с. : ил., табл. — (Учебное пособие) .— Указ.: с. 342-348 .— ISBN 5-314-00159-4
3.	Тимофеева С. С. Экологический менеджмент : учебное пособие / С. С. Тимофеева .— Ростов-н/Д : Феникс, 2004 .— 345, [4] с. : ил., схемы .— (Учебники, учебные пособия) .— Библиогр. : с. 336-345 .— ISBN 5-222-04014-3 ((в пер.)), 7000 экз.
4.	Экономическая и социальная деятельность первичных муниципальных образований (городских и сельских поселений) [Электронный ресурс] : учебная программа, методические указания по производственной практике и выполнению выпускных

	квалификационных работ по направлению бакалавриата "география" и "экология и природопользование" : [для студ. 3-4 к. дневного отд-ния и 5 к. заоч. отд-ния фак. географии, геоэкологии и туризма, для направлений: 05.03.02 - География (квалификация "бакалавриат"), 05.03.06 - Экология и природопользование (квалификация "бакалавриат")] / Воронеж. гос. ун-т ; сост. О.Ю. Сушкова .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж, 2017 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader 4,0 .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m17-02.pdf>.
5.	Экологическое право России : учебное пособие / Н.В. Румянцев, С.Я. Казанцев, Е.Л. Любарский, Ф.Г. Мышко, В.В. Курочкина ; ред. Н. В. Румянцев .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юнити, 2012 .— 432 с. — (Dura lex, sed lex) .— http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-238-01751-8 .— <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118200>

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

1.Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».

2.Программные пакеты MS Word, MS EXCEL, MS P.Point, STADIA для проведения расчетов и статистического анализа экогеоданных на практических занятиях, а также подготовки мультимедиа-презентаций для лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

телевизор Panasonic, переносной экран, ноутбук Asus, мультимедиа-проектор Acer

## 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-19	<p><b>знать:</b> теоретические, нормативно-правовые основы оценки воздействия на окружающую среду и территориального экологического менеджмента; процедуры формирования и реализации программ экологического менеджмента;</p> <p><b>уметь:</b> применять нормативно-правовые положения при организации управленческой деятельности; планировать и проводить процедуры экологического аудита, экологической экспертизы; использовать результаты при оформлении рекомендаций и предложений по минимизации воздействия на окружающую среду; оценивать специфику региональных природных и производственных особенностей при планировании и</p>	Методологические основы и теоретические положения экологического менеджмента.	Собеседование
		Нормативно-правовая основа экологического менеджмента. Системы экологического менеджмента.	Реферат
		Факторы и условия распространения систем экологического менеджмента в России. Экологическая политика.	Ситуационные задачи

	реализации процедур экологического аудита менеджмента; <b>владеть:</b> методами и средствами проведения аудиторских обследований, применения приемов экологического менеджмента, использования и оформления результатов экологического аудита и менеджмента, разработки экологической политики.		
ПК-20	<b>знать:</b> базовую информацию (теоретическую и нормативно-правовую) в области экологии и природопользования; <b>уметь:</b> применять в практике экологического менеджмента теоретическую информацию в области экологии и природопользования; <b>владеть:</b> способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	Методологические основы и теоретические положения экологического менеджмента.	Собеседование
		Нормативно-правовая основа экологического менеджмента. Системы экологического менеджмента.	Реферат
		Факторы и условия распространения систем экологического менеджмента в России. Экологическая политика.	Ситуационные задачи
<b>Промежуточная аттестация</b>			КИМ (вопросы к зачету)

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

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами экологического менеджмента);
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, нормативных документов;
- применять теоретические знания для решения практических задач в сфере экологического менеджмента.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется 2-х балльная шкала: «зачтено», «незачтено».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Полное соответствие ответа обучающегося всем перечисленным критериям. Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом и теоретическими основами экологического менеджмента, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, нормативными документами, применять теоретические знания для решения практических задач в области экологического менеджмента.	Повышенный уровень	Зачтено
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует одному из перечисленных показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. Возможны ошибки при анализе проектных документов и интерпретации результатов исследований.	Базовый уровень	Зачтено
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум из перечисленных показателей, обучающийся дает	Пороговый уровень	Зачтено

неполные ответы на дополнительные вопросы. Демонстрирует не полное представление о теоретических положениях экологического менеджмента, допускает существенные ошибки при применении знаний на практике.		
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять их на практике	–	Незачтено

### **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. Теоретические основы курса «Экологический менеджмент».
2. Становление и развитие экологического менеджмента в РФ.
3. Методические принципы и международные документы экологического менеджмента.
4. Направления и тенденции применения международных стандартов в области экологического менеджмента в российской и зарубежной хозяйственной практике.
5. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
6. Порядок, этапы и процедуры экологического аудита.
7. Правовое, нормативно-методическое и информационное обеспечение экологического менеджмента.
8. Порядок составления протоколов экологического аудита и их виды.
9. Основные источники получения экологической информации для целей экологического менеджмента.
10. Использование статистической информации при экологическом менеджменте.
11. Применение современных информационных технологий и баз данных для процедуры экологического менеджмента.
12. Экологическое аудирование и менеджмент видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов.
13. Экологическое аудирование и менеджмент видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов.
14. Понятие, сущность и задачи экологического менеджмента.
15. Критерии экологического менеджмента.
16. Этапы экологического аудита и менеджмента.
17. Порядок и процедуры экологического менеджмента.
18. Опыт внедрения процедуры муниципального экологического менеджмента в России и за рубежом.
19. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом менеджменте.
20. Направления использования показателей ущерба, наносимого народному хозяйству загрязнением окружающей среды в практике экологического менеджмента.
21. Определение экологического риска техногенных объектов.
22. Экологическая сертификация и маркировка продукции на основе процедуры экологического аудита и менеджмента.
23. Применение процедуры экологического аудита и менеджмента для целей экологического страхования.
24. Интеграция России в систему экологической безопасности.
25. Перспективы развития экологического менеджмента как инструмента обеспечения устойчивого развития.

#### **Критерии оценки ответа на вопросы к зачету:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«Зачтено»	хорошее знание основных терминов и понятий курса; владение методами и средствами решения задач; логичное изложение материала курса; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; достаточно полные ответы на вопросы.



«Незачтено»	неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; неумение решать задачи; отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса; неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.
-------------	--

### 19.3.2 Перечень ситуационных задач:

**Задача 1.** Рассчитать показатель обеспеченности зелеными насаждениями внутригородских районов города Воронежа, полученные данные записать в таблицу.

Таблица 1

Обеспеченность озелененными территориями общего пользования (ОТОП) внутригородских районов города Воронеж

Название района	Кол-во жителей, чел.*	Площадь района, га	Площадь ОТОП, га	Обеспеченность ОТОП населения, м <sup>2</sup> /чел.	Удельный вес ОТОП в площади района, %	Распределение ОТОП по районам города, %
Центральный	79372	6396	186,7			
Коминтерновский	273243	4141	45,0			
Левобережный	169 426	12389	88,8			
Железнодорожный	106751	18317	37,2			
Советский	150716	1566	71,2			
Ленинский	110172	1853	33,6			
Всего город			462,5			100

\*Количество жителей дано по переписи 2010 года, площадь озелененных территорий дана на 2010 год  
1 га = 10000 м<sup>2</sup>

Построить диаграмму «Распределение озелененных территорий общего пользования города Воронежа по внутригородским районам», %

**Задача 2.** Используя данные таблицы рассчитать темпы роста показателей отходов производства и потребления по Воронежской области, а также структуру отходов по классам опасности. Полученные данные занести в таблицу, сделать их анализ письменно.

Таблица 1

Количество образованных отходов производства и потребления в 2014 – 2016 гг. по Воронежской области (по данным федерального государственного статистического наблюдения)

Класс опасности отходов для окружающей среды	Образование отходов за 2014 год, тонн	Образование отходов за 2015 год, тонн	Образование отходов за 2016 год, тонн	Темпы роста показателя, 2016/2014, %	Структура отходов по классам опасности, 2016 г., %
I класс	102,075	89,309	89,608		
II класс	239,294	205,540	152,140		
III класс	374 609,872	543 867,403	451413,200		
IV класс	1262423,615	1 346 983,842	1313844,158		
V класс	4189326,598	4 864 652,125	6339535,369		
В с е г о	5826701,454	6 755 798,218	8105034,475		100

**Задача 3.** На основе данных таблицы 1 рассчитать изменения в образовании отходов и структуру образования отходов по видам хозяйственной деятельности. Сделать анализ письменно.

Таблица 1.

Сведения об образовании отходов, систематизированных по видам хозяйственной деятельности по Воронежской области

Виды экономической деятельности	Образование отходов за год			Темпы роста	Структура образования отходов по видам
	2017 г., тонн	2018 г., тонн			

			показателя, 2015/2014, %	хозяйственной деятельности, 2015 г., %
Всего	5 826 701,454	6 755 798,218		
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	1 934 690,056	2 157 816,133		
Рыболовство, рыбоводство	112,868	143,024		
Добыча полезных ископаемых	7 322,710	8 117,788		
Обрабатывающие производства	3 322 268,062	4 014 419,757		
Производство и распределение Э/энергии, газа, воды	34 126,942	34 489,051		
Строительство	144 940,258	125 219,909		
Оптовая и розничная торговля, ремонт авто-, мототранспорта	133 222,424	165 041,533		
Гостиницы и рестораны	4 286,386	7 791,137		
Транспорт и связь	115 558,762	79 096,368		
Финансовая деятельность	3 408,696	2 263,723		
Обращение с недвижимостью, аренда	49 423,439	48 880,516		
Государственное управление, обеспечение военной безопасности. Соцстрах	52 189,173	30 058,997		
Образование	7 368,035	7 226,964		
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	12 728,561	13 891,645		
Предоставление коммунальных и прочих услуг	5 044,516 + 10,567	61 341,674		

Построить круговые диаграммы «Структура образования отходов по видам хозяйственной деятельности в Воронежской области, 2017 г., 2018 г., %».

#### Критерии оценки решения ситуационных задач:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«Отлично»	студент самостоятельно и правильно решил задачу, уверенно, логично, последовательно изложил ход решения, аргументировано сделал анализ результатов, верно и аккуратно выполнил графическую часть работы;
«Хорошо»	студент самостоятельно и в основном правильно решил задачу, уверенно, логично, последовательно изложил свое решение, аргументировано сделал анализ результатов, выполнил графическую часть работы, допустив при этом незначительные неточности;
«Удовлетворительно»	студент в основном решил задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал анализ результатов, неверно и/или не аккуратно выполнил графическую часть работы;
«Неудовлетворительно»	студент не решил задачу или решил с грубыми ошибками.

#### 19.3.3 Перечень вопросов к собеседованию:

1. Предпосылки возникновения и теоретические основы становления экологического менеджмента.
2. Сущность экологического менеджмента. Связь экологического менеджмента и производственного экологического управления: сходство и различия по критериям.
3. Принципы и функции экологического менеджмента. Функции экологического управления.
4. Экологический менеджмент в системе инструментов обеспечения устойчивого развития.
5. Проблемы развития экологического менеджмента в современных концепциях природоохранной деятельности.

- 6.Международная организация по стандартизации (ISO): направления деятельности. Эволюция стандартов менеджмента.
- 7.Стандарты BS 5750 и BS 7750: цели и особенности разработки. Цикл внедрения и сфера применения BS 7750 «Спецификации систем экологического менеджмента».
8. Стандарт BS 8555: особенности внедрения, преимущества и новизна.
- 9.Стандарт EMAS: цель и принципы разработки. Цикл внедрения и область применения. Особенности EMAS II.
- 10.Характеристика EMAS Easy:сущность и подходы.
- 11.Особенности формирования стандартов серии ISO 14000. Цикл внедрения и функционирования стандарта ISO 14001:1996 «Система экологического менеджмента.
- 12.Спецификация и руководство по использованию систем экологического менеджмента.
- 13.Мониторинг окружающей среды и его использование при экологическом менеджменте.
- 14.Социально-экономическая оценка природных ресурсов и ее использование для целей экологического менеджмента.
- 15.Плата за природопользование и ее использование в экологическом менеджменте.
- 16.Экологический аудит в системе управления природопользованием.
- 17.Анализ затрат на мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.
- 18.Система учета природоохранной деятельности предприятия, организации (учет природоохранных расходов предприятия, учет экологических обязательств, отчетность о природоохранной деятельности, аудит информации о природоохранной деятельности организации).
- 19.Муниципальный экологический менеджмент.
- 20.Экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического менеджмента.

**Критерии оценки собеседования:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«Отлично»	студент раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию экологического менеджмента как учебной дисциплины; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.
«Хорошо»	ответ обучающегося удовлетворяет в основном требованиям на отметку «отлично», но при этом имеет место один из недостатков: допущены одна - две неточности при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух неточностей при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию преподавателя.
«Удовлетворительно»	не полно или не последовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, определенного учебной программой дисциплины «Экологический менеджмент».
«Неудовлетворительно»	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены грубые ошибки при ответах на вопросы собеседования, допущены ошибки в определении понятий при использовании специальной терминологии в рисунках, схемах, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

### 19.3.4 Темы рефератов:

1. Задачи и содержание дисциплины «Экологический менеджмент» в условиях реализации современной экологической политики и перехода к устойчивому развитию.
2. Функции и задачи экологического управления и экологического менеджмента.
3. Движущие силы формирования и совершенствования экологического менеджмента. Преимущество внедрения.
4. Классификация методов менеджмента по области применения и их особенности.
5. Инструменты менеджмента: система управления по целям; система и методика Патера; система и методика ПЕРТ; метод экспертизы.
6. Правовые аспекты экологического менеджмента.
7. Система стандартов ISO 9000 и ISO 14000: основные характеристики, сходства и различия.
8. Социально-экономическая оценка природных ресурсов для целей экологического менеджмента.
9. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и его использование для целей экологического менеджмента.
10. Плата за природные ресурсы и ее отражение в задачах экологического менеджмента.
11. Плата за загрязнение окружающей среды и ее использование для целей экологического менеджмента.
12. Формирование и развитие системы экологического менеджмента.
13. Стратегия устойчивого развития в области экологического менеджмента.
14. Экологический менеджмент и аудит устойчивого управления лесами.
15. Порядок и процедуры экологического менеджмента и аудита на промышленном предприятии.
16. Система платежей промышленного предприятия: плата за загрязнение окружающей среды, плата за природопользование.
17. Применение информационных технологий для решения задач в области экологического менеджмента.
18. Применение аудита для страхования особо опасных объектов.
19. Применение экологического менеджмента и аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве природных ресурсов (объектов) – по выбору студента.
20. Разработка экологической политики предприятия. Цели и сущность экологической политики.

### Критерии оценивания рефератов:

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«Отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«Удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«Неудовлетворительно»	тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе.

#### **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 (индивидуальный опрос); оценки результатов решения ситуационных задач и самостоятельной работы (реферат). Критерии оценивания приведены выше.

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

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и уровень сформированности компетенций при изучении экологического менеджмента.