

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:

Декан факультета  
природообустройства

 Л.А. Беховых  
«30» 06 2016 г.

Утверждено:

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев  
«30» 06 2016 г.

Кафедра мелиорации земель и экологии

Рабочая программа учебной дисциплины  
«**Геоэкология**»

Направление подготовки (специальность)  
**21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**

Профили подготовки  
«**Землеустройство**», «**Кадастр недвижимости**»,  
«**Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров**»

Уровень высшего образования  
**бакалавриат (прикладной)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Геоэкология» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2016 г. по направлению «Землеустройство и кадастры», профили подготовки: «Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров» для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол №8 от 23 06 2016 г.

Зав. кафедрой

Д.С-Х.Н.

ученая степень, ученое звание



подпись

А.С. Давыдов

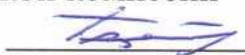
И.О. Фамилия

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства протокол № 7 от «30» 06 2016 г.

Председатель методической комиссии

К.С-Х.Н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

А.В. Бойко

И.О. Фамилия

Составитель:

К.Б.Н., доцент



Н.Ю. Давыдова

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины  
«Геоэкология»**

**на 2017\_\_ - 2018\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1\_\_ от 06.09.\_\_\_\_ 2017\_г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. список литературы \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

<u>к.б.н., доцент</u>	<u>Ю.В.</u>	<u>П.Ю. Давыдов</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

**Зав. кафедрой**

<u>к.с.-х.н., доцент</u>	<u>А.Н. Скумнина</u>
ученая степень, ученое звание	подпись
_____	_____
_____	И.О. Фамилия

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

**Зав. кафедрой**

_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись
_____	_____
_____	И.О. Фамилия

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

**Зав. кафедрой**

_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись
_____	_____
_____	И.О. Фамилия

**на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Составители изменений и дополнений:**

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

**Зав. кафедрой**

_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись
_____	_____
_____	И.О. Фамилия

## Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план изучения дисциплины	8
6. Образовательные технологии	10
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.	11
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
9. Материально – техническое обеспечение дисциплины	19

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов экологического мировоззрения, повышение экологической грамотности и воспитания способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

Задачами дисциплины являются:

- становление научного мировоззрения студентов;
- формирование представлений о человеке как части природы, о единстве и самооценке всего живого и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы;
- знание основных понятий и законов экологии;
- владение экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы;
- владение элементами экозащитной техники и технологии.
- грамотным восприятием явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе с его профессиональной деятельностью.

В целом курс носит мировоззренческий характер и построен таким образом, чтобы вводить базовые естественнонаучные понятия для создания представлений о биосфере, месте в ней человека и проблем, с технологической цивилизацией.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Геоэкология», относится к вариативной части Б1. дисциплина по выбору.

Таблица 1 - Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Физическая география	Ландшафт, ареал, климат, экотоп и т.д.
Экология	Экологические сообщества, биосфера
Биология	Уровни организации жизни на Земле, общие свойства живых организмов
Химия	Органические и неорганические вещества
Физика	Законы термодинамики

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1. – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
Способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	ПК- 8	Структуру биосферы, экосистемы Закономерности протекания естественных процессов и распространения физических явлений в природной среде	Давать оценку экологического состояния территории, окружающей среды. Использовать математические методы в решении профессиональных задач.	Экологически ми принципами рационального использования природной среды
Способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	ПК- 11	Критерии качества благоприятной окружающей среды	Применять полученные геоэкологические знания в профессиональной деятельности, осуществлять поиск информации и ее обработку.	Способами приобретения и использования права природопользования.

#### 4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1. – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профили подготовки: «Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров» для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по
		семестрам
1.Аудиторные занятия, часов, всего,	32	32
В том числе:		
1.1.Лекции	16	16
1.2.Лабораторные работы		
1.3.Практические (семинарские) занятия	16	16
2.Самостоятельная работа, часов, всего,	40	40
В том числе:		
2.1.Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)		
2.3.Самостоятельное изучение разделов	2	2
2.4.Текущая самоподготовка	26	26
2.5.Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12
2.6.Контрольная работа (К)		
Итого часов (стр.1+стр.2)	72	72
Форма промежуточной аттестации*	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2

\* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

#### 4. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1. – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профили подготовки: «Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров» для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
3 семестр						
Раздел 1. Основы геоэкологии						
Основы геоэкологии.	Геоэкология – как междисциплинарное научное направление. Геологическая и географическая среда.	2			4	КР
Геосистема. Понятие географическое и геологическое.	Экологические законы, реализуемые в природе и особенности их проявления в геосферных оболочках. Абиотические, биотические, антропогенные. Изменение факторов во времени.	2		2	2	Т
Раздел 2. Геосферные оболочки планеты Земля.						
Геосферные оболочки планеты Земля.	Классификации оболочек по физико-химическим особенностям, их структура, зональность. Взаимосвязь и общая пространственно-временная изменчивость геосферных оболочек.	1		2	4	КР
Магнитосфера и атмосфера.	Солнце и околосолнечные процессы. Солнечная активность и магнитные бури. Экологическая опасность космической деятельности. Строение и особенности состава атмосферы. Озоновый слой и его значение. Экологические функции атмосферы. Роль атмосферы для существования биологических видов и человека. Техногенное воздействие на атмосферу и его последствия. Самоочищение атмосферы.	1		1	4	КЛ
Раздел 3. Гидросфера.						
Гидросфера.	Строение и состав. Воды суши и мирового океана. Жизнь в океане. Роль существования биологических видов и человека. Техногенное воздействие на гидросферу и его последствия.			1	4	



	Самоочищение гидросферы.					
Раздел 5. Земная кора (литосфера)						
Земная кора (литосфера).	Строение, состав, свойства литосферы. Взаимодействие с атмосферой, гидросферой. Экологические функции литосферы. Педосфера. Почва - как биокосная система. Экологические функции почв. Техногенное воздействие на литосферу и педосферу и его последствия. Проблема опустынивания: определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии.	2		2	2	Т
Раздел 6. Биосфера как среда жизни, глобальные изменения в биосфере и пути их решения.						
Биосфера как среда жизни, глобальные изменения в биосфере и пути их решения.	Классификация природных ресурсов. Водные, земельные, воздушные и биологические ресурсы, их рациональное использование и охрана. Источники и виды загрязнения, методы очистки.	2		2	2	КР
Основные ресурсы биосферы и их рациональное использование и охрана.	Классификация природных ресурсов. Водные, земельные, воздушные и биологические ресурсы, их рациональное использование и охрана. Источники и виды загрязнения, методы очистки.	2		2	2	Т
Раздел 7. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем						
Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем	Геоэкологические аспекты энергетики. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Вторичные ресурсы. Геоэкологические аспекты урбанизации.	2		2	2	КЛ
Раздел 8. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.						
Проблемы экологической безопасности и контроля за состоянием окружающей среды.	Международные организации по охране природы и окружающей среды, международное сотрудничество и его значение. Законы правового регулирования охраны окружающей среды и природопользования.	2		2	2	КР
	Подготовка к зачету	-	-	-	12	
	Всего	16		16	40	

Таблица 5.2. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиуму	8	Коллоквиум, устный индивидуальный опрос	Перечень вопросов приведен в п. 7 настоящей рабочей программы. Актуализированный список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)
2	Выполнение самостоятельных заданий на практических занятиях	10	Проверка выполнения заданий, групповой опрос по теме	Методические пособия. Приложение 3. №2,7.
3	Выполнение аудиторной контрольной работы	5	Письменно. Проверка решения ситуационных задач	Методические пособия. Приложение 3. №1,2,7,8.
4	Подготовка докладов, сообщений	5	Выступление с докладом	Литература: основная, дополнительная.
5	Подготовка к экзамену	12	зачету	Актуализированный список литературы, приведенный в данной программе (основная и дополнительная литература)
	Итого	40		

## 6. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профили подготовки: «Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров» должны составлять не менее 20% от всего объема аудиторных занятий (в соответствии с требованиями ФГОС). По дисциплине «Геоэкология» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 20% или 10 часов.

Таблица 6– Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во, ч*
Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	2
Лекция	Лекция – беседа – диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон.	2
Практическое занятие	Работа в малых группах (4 – 6 человек) - возможность всем студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи. Групповая дискуссия - организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования.	2
Практическое занятие	Деловая игра - метод имитации принятия решений студентами, осуществляемый по заданным преподавателем правилам в диалоговом режиме. Презентации выполненных в качестве домашних заданий различных проектов с применением мультимедийных технологий	2
Практическое занятие	Методы коллективного принятия решений (мозговой штурм) - методы стимулирования творческой активности, позволяющие найти решение сложных проблем путем применения специальных правил.	2
	итого	10

\*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий

## 7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль студентов в течение семестра осуществляется в виде тестирования, коллоквиумов на семинарских занятиях, аудиторных контрольных работ, домашних и индивидуальных заданий, рефератов, которые оцениваются по 5-балльной системе.

Вопросы коллоквиуму по теме «Введение в геоэкологию»

1. Кто из ученых и когда ввел в биологическую науку термин «экология»?
2. Сформулируйте определение экологии как науки. Какие объекты изучает экология?
3. Сформулируйте прикладные задачи экологии.

4. Охарактеризуйте связь экологии с другими науками.
5. В работах, каких ученых появились первые экологические сведения, что они отражали?
6. С именами, каких зарубежных и отечественных ученых связано развитие экологических знаний в XVIII - XIX вв., и какова сущность их исследований?
7. Где и когда впервые были введены понятия «аутэкология» и «синэкология»? Что они означают?
8. Каковы современные направления в экологических исследованиях?
9. Что такое экологический мониторинг? Каковы цели и задачи экологического мониторинга?
10. Какие основные типы направления выделяют в экологическом мониторинге?
11. Что является объектом изучения экологического мониторинга?
12. Назовите основные виды экологического мониторинга.
13. Что такое глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС)? Что является объектом и параметром наблюдений (ГСМОС)?
14. Какие критерии качества окружающей природной среды (ОПС) существуют?
15. Дайте определение терминам «стандарт», «норма», «норматив». Какие виды нормативов бывают?
16. Что понимают под «предельно допустимой концентрацией», «пороговой концентрацией»?
17. Как осуществляется контроль за ОПС?
18. Какие показатели учитываются при оценке ОПС и как их рассчитать?
19. Какие элементы среды называют экологический фактор (ЭФ)? Дайте характеристику ЭФ: абиотическими, биотическими, антропогенными?
20. Какие существуют классификации ЭФ? Укажите принципы положенные в их основу.
21. Как действуют ЭФ в пространстве и времени?
22. Назовите формы адаптации живых организмов к абиотическим факторам.
23. Дайте определение биологических ритмов (циклов).
24. В чем различие между эндогенными ритмами? Какова природа возникновения экзогенных ритмов?
25. Что такое фотопериодизм? Каково его значение в существовании растений и животных?
26. Какие приспособления к неблагоприятным сезонным факторам среды существуют у растений и животных?
27. Что такое экологическая пластичность (толерантность) вида?
28. Что такое эври- и стенобионтные виды?
29. Какой экологический фактор называют лимитирующим? Закон Ю. Либиха.
30. Сформулируйте правило минимума. Кто его автор?

## **Текущий и промежуточный контроль результатов изучения дисциплины**

### **Задание 1.**

1. Понятие о геосферных оболочках и их структуре.
2. Атмосфера. Строение, состав, роль для существования живых видов.
3. Экологические функции литосферы.

### **Задание 2.**

1. Экологические законы в природе и особенности их проявления в геологической среде.
2. Гидросфера. Классификация. Роль для существования живого вещества.
3. Экологические функции биосферы

### **Задание 3.**

1. Биосфера как земная оболочка.
2. Океан. Химический состав и особенности взаимодействия на границах океан - атмосфера.
3. Экологические функции литосферы.

### **Задание 4.**

1. Техносфера и роль минерально-сырьевой базы для её формирования.
2. Изменение состава и строения литосферы человеком.
3. Экологические функции гидросферы.

### **Задание 5.**

1. Саморегулирование в природе на примере геохимического кругооборота.
2. Отходы горнорудных производств как фактор техногенного воздействия на окружающую среду.
3. Экологические функции биосферы.

### **Задание 6.**

1. Геохимическая функция живого вещества.
2. Техногенная нагрузка на атмосферу при разработке месторождений полезных ископаемых.
3. Экологические функции почв.

### **Задание 7.**

1. Понятие о ноосфере. История появления и развития.
2. В.И. Вернадский и развитие учения о биосфере. Задание 9.
3. Экологические функции гидросферы.

### **Задание 8.**

1. Кругооборот вещества и энергии в литосфере.
2. Техногенное воздействие на биоту и человека при разработке полезных ископаемых.
3. Экологические функции почв.

### **Задание 9.**

1. Биогеохимический кругооборот вещества в литосфере.
2. Геоэкологические особенности освоения минерально-сырьевой базы на границе океан - континент.
3. Экологические функции биосферы.

### **Задание 10.**

1. Экологические функции биосферы.
2. Сущность экогеотехнологии.
3. Экологические функции литосферы.

Задание 11.

1. Человек как геологическая сила.
2. Понятие о технофильности химических элементов.
3. Экологические функции атмосферы.

Вопросы к коллоквиуму по теме: «Биосфера её охрана»

1. Понятие биосферы и ее структура.
2. Характеристика основных сфер и их взаимодействие между собой:
  - а) границы биосферы;
  - б) состав биосферы;
  - в) живое вещество в биосфере;
  - г) лимитирующие факторы в биосфере.
3. Биосфера как глобальная экосистема. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Круговорот кислорода, углекислого газа, воды, азота, фосфора.
4. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
5. Эволюция в биосфере.
6. Развитие ноосферы – сферы разума. Пути перехода в ноосферу.
7. Что такое экологический кризис?
8. Укажите причины возникновения экологических кризисов, объективные и субъективные?
9. Дайте характеристику основным проблемным экологическим ситуациям: нарушения, бедствия, катастрофы и т.д.
10. Что такое экологическое равновесие в экосистеме и биосфере в целом?
11. Охарактеризуйте основные экологические кризисы в истории человечества?
12. Что понимают под загрязнением окружающей среды? Назовите виды загрязнений и дайте им характеристику.
13. Перечислите источники загрязнения окружающей среды и пути поступления загрязнителей в компоненты ОПС.
14. Когда был принят Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды»? Назовите основные положения закона.
15. Назовите основные виды ответственности за экологические правонарушения.
16. Назовите обязанности граждан России по охране природы.
17. Чем обеспечивается право граждан на охрану здоровья от неблагоприятных воздействий окружающей природной среды?
18. Перечислите механизмы экономического регулирования природопользования.

19. Что такое экологический контроль и экологический аудит. Чем отличаются эти виды деятельности?
20. Что представляет собой экологический менеджмент как механизм регулирования природопользования?
21. Что такое экологическая экспертиза, какие цели она ставит?
22. Что такое паспортизация? Зачем составляется экологический паспорт?
23. Что такое сертификация и лицензирование, зачем их применяют?
24. Расскажите о прогнозах Римского клуба.
25. Чем обусловлена неизбежность международного сотрудничества в области охраны окружающей среды?
26. Назовите международные экологические неправительственные организации.
27. Приведите позитивные примеры деятельности международных экологических неправительственных организаций.
28. Сформулируйте основные идеи Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де Жанейро-92).

#### Темы рефератов

1. Энергетические ресурсы и энергосберегающие технологии.
2. Проблемы утилизации и использования сельскохозяйственных и промышленных отходов в России.
3. Отработка и использование сельскохозяйственных и промышленных отходов за рубежом.
4. Экологический мониторинг.
5. Биоиндикация загрязнения окружающей среды и ее перспективы.
6. Контроль и управление качеством окружающей среды.
7. Стрессы у животных как ответная реакция на неблагоприятные воздействия.
8. Генофонд животных и растений, пути его сохранения.
9. Генофонд животных и пути его охраны.
10. Заповедники, национальные парки и другие типы заповедных территорий, их роль в охране биосферы.
11. Влияние сельского хозяйства на животный мир.
12. Проблемы и пути сохранения редких видов животных и растений.
13. Животные, растения – источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.
14. Изменения в биоценозах и патология животных.
15. Последствия применения ядохимикатов для природы и сельского хозяйства.
16. Антропогенные нарушения структуры природных биоценозов.
17. Рациональное использование почв в сельском хозяйстве.
18. Пути увеличения биологической продуктивности на Земле.

19. Экологические особенности искусственных водных экосистем (водохранилища).
20. Экологические проблемы, возникающие при разработке и осуществлении крупных хозяйственных и промышленных объектов.
21. Контроль и управление состоянием окружающей среды.
22. Использование природных ресурсов и загрязнение биосферы.
23. Загрязнение биосферы и изменения в онтогенезе организма.
24. Проблемы использования и безопасности атомной энергетики.
25. Проблемы «парникового эффекта» в биосфере.
26. Рациональное использование и охрана растительных и животных ресурсов.
27. Водные ресурсы планеты. Проблема чистой воды на планете.
28. Почвенные ресурсы и их рациональное использование.
29. Экологический кризис планеты. Антропогенное воздействие и здоровье человека.
30. Экология редких и охраняемых животных и растений Алтайского края.

## **7.2. Характеристика оценочных средств для промежуточной аттестации**

Заключительной формой контроля студентов является сдача зачета

### *Проведение зачета*

Оценка «зачтено» выставляется студентам, полностью и успешно выполнившим задания текущего контроля в течение семестра:

- получившим положительные оценки за коллоквиумы;
- выполнившим все домашние задания и другие виды обязательной самостоятельной работы;
- и успешно ответившим на вопросы итогового зачета.

Студенты, не согласные с оценкой итогового зачета, имеют право в установленном порядке сдать зачет комиссии, обратившись с соответствующим заявлением к декану факультета.

### **Вопросы к зачету по курсу «Геоэкология»**

1. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Экологический кризис современной цивилизации.
2. Роль географических методов исследования в экологии. Соотношение географии и экологии.
3. Геоэкология как новое научное направление.
4. История развития геоэкологии как научного направления.
5. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Понятие «ноосфера». Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере.
6. Геосферы Земли и их основные особенности.
7. Население мира и его регионов. Демографический взрыв.



8. Классификация природных ресурсов.
9. Роль научно-технической революции в формировании глобального экологического кризиса.
10. Влияние деятельности человека на атмосферу.
11. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Последствия загрязнения.
12. Типы смогов. Проблема парникового эффекта и кислотных осадков.
13. Озоновый экран Земли. «Озоновые дыры».
14. Качественное и количественное истощение водных ресурсов. Основные проблемы качества природных вод.
15. Загрязнение вод Мирового океана.
16. Влияние деятельности человека на гидросферу.
17. Влияние деятельности человека на литосферу.
18. Влияние деятельности человека на биосферу.
19. Геоэкологические аспекты сельскохозяйственной деятельности.
20. Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых.
21. Геоэкологические аспекты энергетики, промышленного производства и транспорта.
22. Геоэкологические аспекты урбанизации.
23. Международное экологическое сотрудничество. Экологическое право. Законы правового регулирования охраны окружающей среды и природопользования.
24. Международное сотрудничество и его значение в предупреждении глобальных катастроф. Основные принципы международного сотрудничества в области ООС.
25. Международные организации по охране природы и окружающей среды.
26. Основные методы экологических исследований.
27. Экологический мониторинг, виды мониторинга, его характеристика. Понятие о биологических моделях.
28. Методы и критерии оценки ОПС. Критерии оценки окружающей среды: стандарты, нормативы, нормы. Понятие о ПДК, ПДВ, ПДС.
29. Основные законы и правила в экологии, их характеристика.
30. Структура, границы и характерные основные особенности биосферы.
31. Живое вещество в биосфере и его функции.
32. Понятие о костном, биокостном и биогенном веществах в биосфере.
33. Глобальные изменения в биосфере. Пути их решения. Понятия о «ноосфере» - сфере разума и научных принципов использования биосферы.
34. Круговорот веществ и биогеохимические циклы в биосфере. Влияние деятельности человека на круговороты.
35. Эволюция биосферы, этапы эволюции.
36. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу, их последствия.
37. Понятие о природных ресурсах их характеристика. Классификация природных ресурсов. Основные принципы рационального природопользования.

38. Проблемы экологической безопасности и контроль, за состоянием ОПС.
39. Литосфера и ее характеристика. Понятие о плодородии почв. Почвенные ресурсы Планеты. Причины засоления, подкисления и заболачивания почв. Рекультивация нарушенных земель.
40. Источники и виды загрязнения литосферы. Понятие об эрозии почв. Виды эрозии, защита почвы от эрозии.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Основная литература:**

1. Абалаков А.Д. Экологическая геология: учебное пособие / А.Д. Абалаков. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 267 с.;
2. Дмитриев В.В. Прикладная экология: учебник для вузов / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ластоскин. – М.: Академия, 2008. – 608 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Адам А.М., Лукашевич О.Д. Глоссарий по экологии, экологической безопасности техносферы, природопользованию и охране окружающей среды. – Томск, изд-во ТГАСУ, 2008;
2. Глазовский Н.Ф. Строение и функционирование окружающей среды: Компоненты Земли // Энциклопедия систем жизнеобеспечения. Знания об устойчивом развитии Том 1. – М., Издат дом “Магистр-Пресс”. 2005.
3. Казначеев В.П. и др. Ноосферная экология и экономика человека. – Новосибирск, 2005.
4. Недра России. В 2-х томах. Т.2 Экология геологической среды. – Санкт-Петербург - Москва, 2002.
5. Николаев С.М. Чрезвычайные ситуации и экологические проблемы. – Новосибирск, изд-во «Гео», 2007.
6. Николаев С.М. Экология и здоровье. – Новосибирск – Томск, 2008.
7. Петров К.М. Геоэкология. Основы природопользования. – Санкт-Петербург, издательство СПбГУ, 1994.
8. Подавалов Ю.А. Экология нефтегазового производства. – М.: Инфра-Инженерия, 2010. – 416 с.;
9. Ревич Б.А., Авилиани С.Л., Тихонова Г.И. Окружающая среда и здоровье населения. – М., Центр экологической политики, 2003.
10. Рихванов Л.П. Геоэкология. Справочно-информационные материалы к курсу лекций для студентов очного и заочного обучения. – Томск, изд-во ТПУ, 2000.
11. Снакин В.В. Природные ресурсы и окружающая среда. Словарь-справочник. – М., изд-во «НКА Природа», 2002.
12. Тюрюканов А.Н., Федоров В.М. Тимофеев-Ресовский: Ноосферные раздумья. – М., 1996. Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г. Экологическая геология. – М., 2002.
13. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии. – М., 2003.

14. Экологические функции литосферы. - М., изд-во МГУ, 2000.

### **Периодические издания**

1. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Журнал АН Российской Федерации. Выход под таким названием с 1993г.
2. Инженерная экология. Издаётся с 1975 года. Выходит раз в 2 месяца.
3. Наша планета. Журнал по проблемам устойчивого развития под эгидой ООН (ЮНЕП). Выходит раз в 2 месяца.
4. Сибирский экологический журнал. Издаётся с 1994 г. Выходит 2 раза в месяц.
5. Экология и промышленность России. Издаётся с 1996 г. Выходит 1 раз в месяц.

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Электронный вариант лекций.
2. Картографические материалы.
3. Видеофильмы.
4. Комплект методических указаний к выполнению лабораторных работ.
5. Интернет-ресурсы.

Аннотация дисциплины «Геоэкология»  
направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» профили подготовки:  
«Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение  
землеустройства и кадастров»

Цель дисциплины: формирование у студентов экологического мировоззрения, повышение экологической грамотности и воспитания способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых данной дисциплиной
1	способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС) (ПК-8)
2	способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости (ПК-11)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры» профили подготовки: «Землеустройство», «Кадастр недвижимости», «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров»

Вид занятий	Форма обучения – очная
	полная программа подготовки
1.Аудиторные занятия, всего, часов	32
В том числе	
1.1.Лекции	16
1.2.Лабораторные работы	
1.3.Практические (семинарские) занятия	16
2.Самостоятельная работа, часов	40
Всего часов (стр.1 +стр.2)	72
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2

Форма промежуточной аттестации – зачет 3 семестр.

Перечень основных изучаемых тем:

1. Основы геоэкологии
2. Геосферные оболочки планеты Земля.
3. Магнитосфера и атмосфера
4. Биосфера как среда жизни, глобальные изменения в биосфере и пути их решения.
5. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем
6. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его осуществления.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Геоэкология»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание экз.
1.	Лысов, П. К. Биология с основами экологии: учебник / П.К. Лысов, А. П. Акифьев, Н. А. Добротина. – М.: Высшая школа, 2009. – 655 с.	127
2.	Мусохранов, В.Е. Основы рационального природопользования: лесное хозяйство, водное хозяйство, регулирование речного стока: учебное пособие для вузов / В.Е. Мусохранов, Т.Н. Жачкина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007 - . Ч. 3. - 2007. - 255 с.	86
3.	Тетиор, А.Н. Городская экология: учебное пособие / А. Н. Тетиор. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 336 с.	30

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Геоэкология»,

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание Экз.
1.	Ижко, Ю.А. Современное состояние биосферы и экологическая политика / Ю.А. Ижко, Ю.А. Колесник. – СПб.: ПИТЕР, 2007. – 192 с.	2
2.	Передельский, Л. В. Экология: учебник / Л.В. Передельский, В.И. Коробкин, О. Е. Приходченко. – М.: Проспект, 2007. – 512 с.	1
3.	Экология и охрана природы: вопросы и ответы. – М.: Новости, 2010. - 96 с.	1
4.	Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - 8-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 208 с.	2
5.	Дмитриев, В.В. Прикладная экология: учебник для вузов / В.В. Дмитриев, А.И. Жиров, А.Н. Ласточкин. - М.: Академия, 2008. – 608 с	3
6.	Пурдик, Л.Н. Барнаул. Ландшафты и экология: монография / Л.Н. Пурдик; отв. ред. Ю.И. Винокуров. – Барнаул: Азбука, 2007. – 256 с.	2
7.	О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2007 году / Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края. – Барнаул: Концепт, 2008. – 168 с.	1
8.	О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2008 году / Управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края. – Барнаул: Концепт, 2009. – 303 с	1
9.	Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для вузов / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева; ред. Н. Д. Андреева. – М.: Академия, 2009. – 208 с.	3
10.	Экология: учебное пособие для вузов / ред. А. В. Тотай. – М.: Юрайт, 2011. – 407 с.	4
11.	Трофименко, Ю.В. Экология. Транспортное сооружение и окружающая среда / Ю.В. Трофименко, Г.И. Евгеньев; ред. Ю.В. Трофименко. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. – 400 с	3
12.	Макарычев, С.В. Влияние природных и антропогенных факторов на	5

	техническое состояние межхозяйственных водопроводов: монография / С.В. Макарычев, А.В. Скрипник, В.И. Заносова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 131 с.	
13	Гальперин, М.В. Общая экология: учебник для среднего профессионального образования / М.В. Гальперин. – М.: ФОРУМ, 2010. – 336 с.	4

Составители:

к.б.н., доцент \_\_\_\_\_

Ученая степень, должность

*Ю.А.У.*  
подпись

Н.Ю. Давыдова \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия

Список верен

*Ведущий библиотекарь*

Должность работника библиотеки

*Ю.*  
подпись

*Давыдова Н.Ю.*  
И.О. Фамилия



Учебно-методические материалы, разработанные профессорско-  
преподавательским составом кафедры

1. Колпакова В.П., Овчаренко Н.Д. Основы экологии: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2001. – 247 с.
2. Колпакова В.П. Общая экология. Тематика семинарских занятий, рефератов и вопросов для самоподготовки. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 11 с.
3. Колпакова В.П. Тестовые задания по экологии. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2000. – 31 с.
4. Колпакова В.П. Общая экология и биология: учебно-методическое пособие / В.П. Колпакова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 41 с.
5. Колпакова В.П. Экология: метод. указ. по изучению дисциплин и выполнению контрольных работ / В.П. Колпакова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 22 с.
6. Колпакова В.П. Экология: учебно-методическое пособие / В.П. Колпакова, Г.Д. Толкушкина; АГАУ. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 92 с.
7. Колпакова В.П. Экологический справочник: учебно-методическое пособие / В.П. Колпакова, В.В. Кравец. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 76 с.