

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Кафедра экологической геологии


И.И.Косинова

« 4 » 07 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09 Экология

Код и наименование дисциплины в соответствии с Учебным планом

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности: 05.03.01
Геология

2. Профиль подготовки/специализации: геохимия

3. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

4. Форма образования: заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: экологической геологии

6. Составители программы: И.И.Косинова, к.г.-м.н., М.А.Хованская, к.г.н.,
М.Г.Воробьева, к.г.-м.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

7. Рекомендована: Программа рекомендована НМС геологического факультета
ВГУ протокол №6 от 14.05.2018

(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола)

8. Учебный год: 2019-2020

Семестр(-ы): 3, 4

9. Цели и задачи учебной дисциплины: В настоящее время экология рассматривается как метанаука, включающая в виде структурных подразделений био -, гео -, социо- и прикладную экологию. Она играет значительную роль в современном естествознании и является источником знаний об окружающем мире, основой научно-технического прогресса и важным компонентом человеческой культуры.

Основной целью курса является изучение фундаментальных понятий экологии, закономерностей функционирования природных и техногенных обстановок, свойств живых и неживых систем.

Главными задачами ее изучения являются:

- определение закономерностей процессов, происходящих в природе, их моделирование;
- формирование экологического мировоззрения и экологической культуры как на национальном, так и на глобальном уровнях;
- формирование знаний о многообразных аспектах взаимоотношения человека и природы;
- практическое овладение умениями и навыками экологически целесообразного поведения в природе, природоохранной деятельности, здорового образа жизни;
- формирование принципов управления сложными природно-техногенными системами,
- разработка прогнозов изменения биосферы под воздействием техногенной деятельности человека.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Экология» является дисциплиной базовой части образовательной программы (Б1) и относится к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла подготовки бакалавров. Она непосредственно базируется на точных и естественных науках («Физика», «Химия», «Математика»), на блоке общепрофессиональных дисциплин («Общая геология»), читаемых на 1 курсе в первом семестре, и опирается на полученные, при изучении данных дисциплин, знания и умения. Курс «Экология» базируется также на школьных знаниях по биологии, экологии, химии, физике, географии, естествознанию и обществознанию.

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (ПК-1);
- обладать способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций (ПК-3).

12. Структура и содержание учебной дисциплины:

12.1 Объем дисциплины в зачетных единицах/часах в соответствии с учебным планом — 2 / 72

12.2 Виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	В том числе в интерактивной форме	По семестрам		
			3	4	
Аудиторные занятия	12		12		
в том числе: лекции	4		4		
практические	4		4		
лабораторные	4		4		
Самостоятельная работа	56		42	14	
Контроль	4			4	
Итого:	72				
Форма промежуточной аттестации	зачет			зачет	

12.3 Содержание разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение	Экология как наука. Основные естественно-научные принципы экологии. Исторические этапы взаимодействия общества и природы. Экологическое образование, воспитание, культура, мировоззрение. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
2	Организм, популяции, сообщества. Взаимодействие со средой обитания	Уровни организации минерального и живого вещества на планете и их характеристика. Организм, популяции, сообщества - принципы их организации и функционирования. Группы абиотических и др. факторов: климатические, гидрологические, геологические, орографические. Внутривидовое воздействие. Адаптации организмов. Лимитирующие факторы. Экологическая ниша.
3	Экосистемы. Принципы их организации и функционирования	Концепция экосистемы как совокупности взаимодействующих живых организмов, условий среды, обменивающихся веществом, энергией и информацией. Свойства экосистем. Понятие открытой экологической системы. Классификация экосистем: наземные, пресноводные и морские. Устойчивость экосистем и их изменение. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.
4	Биосфера – глобальная экосистема	Строение и свойства биосферы. Большой и малый кругоборот вещества и энергии в природе. Биогеохимические циклы. Учение академика В.И. Вернадского о биосфере. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции. Воздействие биоты на окружающую среду. Ноосфера – новая стадия эволюции.
5	Виды техногенного воздействия на компоненты природной среды.	Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Экологический кризис. Экологические принципы рационального природопользования. Антропоцентрические и биоцентрические подходы в природопользовании. Прямое и опосредованное воздействие. Глобальные экологические катастрофы как результат техногенной деятельности человека. Современные направления трансформации компонентов природной среды.

12.4 Междисциплинарные связи с другими дисциплинами:

№ п/п	Наименование дисциплин учебного плана, с которым организована взаимосвязь дисциплины рабочей программы	№ № разделов дисциплины рабочей программы, связанных с другими изучаемыми дисциплинами

1	Философия	1,4
2	Химия	2,3,5
3	Физика	2,3,5
4	Общая геология	2,3,4

12.5 Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Название темы	Лекции (час)	Практич. занятия (час)	Лаборат. занятия (час)	Самост. работа (час)	Контроль (час)	Всего
1	Введение	0,5	0,5	0,5	5	0,5	7
2	Организм, популяции, сообщества. Взаимодействие со средой обитания	0,5	0,5	0,5	5	0,5	7
3	Экосистемы. Принципы их организации и функционирования	1	1	1	10	1	14
4	Биосфера – глобальная экосистема	1	1	1	16	1	20
5	Виды техногенного воздействия на компоненты природной среды.	1	1	1	20	1	24
ИТОГО		4	4	4	56	4	72

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов литературы)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов / В.И. Коробкин, В.В. Пасечник. - Ростов н/Д.: Феникс, 2011. - 600 с.
2	Косинова И.И. Экологическая геология. Практикум / И.И. Косинова, О.В. Базарский, А.А. Панарин. – Воронеж, ВГУ, 2008. – 86 с.
3	Николайкин Н.И. Экология: учебник для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова и др. – М.: ДРОФА, 2004. – 621 с.
4	Экология. Геоэкология недропользования : учебник для студ. вузов, обуч. по направлению подгот. бакалавров, магистров и дипломир. специалистов "Геология, разведка и разработка полезных ископаемых" / А.Г. Милютин [и др.] ; под ред. А.Г. Милютина. – М. : Высш. шк., 2007. – 439 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Алексеева Т.И. Адаптация человека в различных экологических нишах Земли. (Биологические аспекты): курс лекций /Т.И. Алексеева. – М.: МНЭПУ, 1998. – 278 с.
6	Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: учебное пособие для вузов / Ю.В. Новиков. – М.: Агентство «Фаир», 1998. – 320 с.
7	Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 364 с.
8	Степановских А.С. Общая экология: учебник /А.С. Степановских. – Курган: Зауралье, 1999. – 512 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Источник
10	ecology.boom.ru

11	http://www.gala.com.ua
12	http://window.edu.ru
13	http://www.ecoindustry.ru/

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- 1.Лаборатория методов эколого-геологических исследований,
- 2.Газоанализатор для определения токсичных газов в грунтах,
- 3.Радиометр.

15. Форма организации самостоятельной работы:

В рамках изучаемой дисциплины рекомендована индивидуальная форма организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента направлена:

- 1) на закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний, развитие навыков практической работы;
- 2) на работу с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск, обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.
- 3) на выполнение домашних заданий, подготовку к лабораторным занятиям и оформление отчета к лабораторным работам.
- 4) построение схематических оценочных эколого-тематических карт.

Успешное выполнение самостоятельной работы по дисциплине обеспечивается ответственным отношением студента при выполнении этой работы, целей и задач, которые он поставил перед собой.

16. Критерии оценки видов аттестации по итогам освоения дисциплины:

Критерии оценок теста при бально-рейтинговой системе:

Отлично: более 80 баллов.

Хорошо: 61 – 80 баллов.

Удовлетворительно: 41 – 60 баллов.

Неудовлетворительно: менее 40 баллов.

Критерии оценок зачета

Зачтено:

оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 2/3 вопросов или полностью выполнено задание;

Не зачтено:

оценка «не зачтено» если правильные ответы даны менее чем на 2/3 вопросов или не выполнено задание

Программа рекомендована НМС геологического факультета ВГУ

протокол №6 от 14.05.2018