

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.4.2 Учение о сферах Земли»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки)

Экология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № 5 от "22" 02 2017.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись



/В.Ф. Куксанов

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность



подпись

/Гривко Е.В./

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи



Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись



расшифровка подписи

© Гривко Е.В., 2017

© ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- получение базовых представлений о структуре живого покрова биогеографических подразделений биосферы и функционирования биотических комплексов;
- сформировать представление об основных закономерностях техногенной миграции химических элементов в ландшафтах и процессах трансформации и перераспределения загрязняющих веществ в почве;
- формирование представлений о роли живых организмов в общей структуре и взаимодействии сфер Земли для обеспечения систем охраны биоразнообразия и управления биологическими процессами;

Задачи:

- дать теоретические знания о сферах Земли и взаимодействии компонентов этих сфер между собой;
- приобрести теоретические основы биогеографических знаний и их прикладных аспектов;
- иметь представление о структуре живого покрова и основных биомах суши;

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.16 Учение о биосфере, Б.1.Б.20 Общая экология*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - порядок учета данных экологического мониторинга. <u>Уметь:</u> - проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых в области охраны окружающей среды; <u>Владеть:</u> - навыками составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;.	ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
<u>Знать:</u> - основы почвообразования, процессов формирования климата исследуемой территории, - механизмы взаимосвязи геологических сфер между собой, <u>Уметь:</u> .- работать с информацией о климатологии и гидрологии исследуемой территориального комплекса <u>Владеть:</u> .- навыками составления ландшафтно-географического портрета исследуемой территории.	ПК-14 владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	52,25	52,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - написание реферата (Р); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	55,75	55,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Земля – как планета Солнечной системы	18	2	4		12
2	Атмосфера	18	2	6		10
3	Гидросфера	18	2	6		10
4	Литосфера	18	2	6		10
5	Биосфера	18	4	6		8
6	Природные комплексы как системы	18	6	6		6
	Итого:	108	18	34		56
	Всего:	108	18	34		56

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Земля – как планета Солнечной системы

Положение в Солнечной системе. Физические поля Земли. Геофизические условия жизни. Строение Земного шара. Оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, биосфера, земная кора, мантия.

Раздел 2 Атмосфера

Понятие о метеорологии и климатологии. Метеорологические наблюдения и прогнозы. Понятие об атмосфере. Радиационный баланс. Парниковый эффект. Тепловой баланс земли. Тепловые пояса. Вода в атмосфере. Давление атмосферы. Погода и климат. Характеристика основных климатических поясов. Изменение климата и его последствия.

Раздел 3 Гидросфера

Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть. Количество воды на земном шаре.

Понятие о гидросфере. Общие закономерности гидрологических процессов. Круговорот воды в природе. Мировой водный баланс. Воды суши. Мировой океан и его части.

Раздел 4 Литосфера

Почвоведение как наука. Понятие о почве и историческое развитие представлений о ней. Роль почвы в биосферных процессах. Факторы и условия почвообразования. Механизм почвообразования. Морфологические признаки почв. Аналитическая характеристика почв. Химические и физико-химические свойства почв. Гумус. Валовый состав почв. Почвенный поглощающий комплекс.

Раздел 5 Биосфера

Биосфера, ее границы, состав и строение. Зарождение жизни на Земле. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Понятие о ноосфере.

Раздел 6 Природные комплексы как системы

Понятие о ландшафтах. Иерархия природных комплексов. Картографирование природных комплексов. Физико-географическое районирование. Методы прогноза развития природных комплексов. Методы физико-географических исследований.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	1	Анализ современных данных о строении Земли как планеты солнечной системы	4
3-5	2	Определение содержания вредных веществ в выбросах в атмосферный воздух. Нормирование и регулирование выбросов в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников загрязнения	6
6-8	3	Проблемы Мирового океана.	6
9-11	4	Анализ распределения земель исследуемой территории по типу природопользования и их инвентаризация. Расчет степени преобразованности ландшафтов как критерия антропогенной нагрузки на литосферу.	6
12-17	5,6	Расчет экологического фонда территории и коэффициента естественной защищенности ландшафта как способ опережающего планирования в системе управления состоянием окружающей среды.	12
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1. Гривко, Е. В. Экология: актуальные направления [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 022000.62 Экология и природопользование, 280700.62 Техносферная безопасность / Е. В. Гривко, М. Ю. Глуховская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2014. - 398 с. : ил.; 25 печ. л. - Библиогр.: с. 381-384. - Прил.: с. 385-397. - ISBN 978-5-4417-0496-0.

5.1.2. Валова (Копылова) В. Д. Экология. Учебник [Электронный ресурс] / Валова (Копылова) В. Д. - Дашков и Ко, 2016. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415292>

5.1.3. Николайкин, Н. И. Экология [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по техническим направлениям / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова.- 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 576 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование.Бакалавриат). - Библиогр.: с. 542-547. - Предм. указ.: с. 548-563. - Имен. указ.: с. 564-566. - ISBN 978-5-7695-8412-1.

5.1.4. Биогеография [Текст] : учебник для вузов / Г. М. Абдурахманов [и др.] .- 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 480 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 471-472. - ISBN 978-5-7695-3654-0.

5.1.5. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия: [Электронный ресурс] учебное пособие – Ставрополь.: Агрус, 2012. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=138769

5.1.16--8Геоэкология [Текст]: учеб.-метод. пособие / Л. Л. Розанов. - М. : Дрофа, 2010. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 266-270. - ISBN 978-5-358-07863-5.

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Богданов И. И. Геоэкология с основами биогеографии. Учебное пособие [Электронный ресурс] /БогдановИ.И.- Флинта, 2016.Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83074>

5.2.2Попова, О. Б. География почв с основами почвоведения[Электронный ресурс] : метод.указания к учеб. полевой практике / О. Б. Попова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург.гос. ун-т", Каф. географии и регионоведения. - Электрон.текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ОГУ, 2010. -AdobeAcrobatReader 5.0Издание на др. носителе [Текст].Режим доступа:http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2197_20110906.pdf

5.2.3 Биогеография с основами экологии [Текст] : учебник для вузов / А. Г. Воронов [и др.].- 4-е изд. - М. : МГУ : Высш. шк., 2002. - 400 с. - Библиогр.: с. 382-384. - Предм. указ.: с. 385-388. - ISBN 5-211-04664-1. - ISBN 5-06-004341-X.

5.2.4Савцова, Т. М. Общее землеведение [Текст] : учеб.пособие для вузов / Т. М. Савцова. - М. : Академия, 2003. - 416 с - ISBN 5-7695-0921-X

5.2.5Физическая география материков и океанов [Текст] : учеб.для вузов / под общ. ред. А. М. Рябчикова. - М. :Высш. шк., 1988. - 592 с. : ил.

5.2.6Ясаманов, Н. А. Основы геоэкологии [Текст] : учеб.пособие для вузов / Н. А. Ясаманов .- 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование) - ISBN 978-5-7695-4474-3.

5.3 Периодические издания

...- Экология: журнал. – М.: АРСМИ

- Инженерная экология: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

- Экология и жизнь: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

- Экология человека: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

- Экология и промышленность России: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

- Нанотехнологии. Экология. Производство: журнал. – СПб.: АРЗИ

- Экология урбанизированных территорий: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://elibrary.ru> - Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми

возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций.

2. <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science.html> - Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией [ThomsonReuters](http://thomsonreuters.com).

3. <http://www.scopus.com/> - Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> - Библиографическая база данных MedLine (PubMed).

5. <http://www.refia.ru/index.php> - Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА). Экологические права граждан, библиотека, конкурсы и др.;

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Лицензионное программное обеспечение: ОС Microsoft Windows, офисный пакет Microsoft Office 2010 и инструментальное ПО Microsoft PowerPoint. Антивирус Kaspersky.

- программный комплекс «АИССТ» для проведения тестирования.

http://www.ecoline.ru/books/ed_catalog - Каталог ресурсов по экологическому образованию (ИСАР). Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания, видеоресурсы, источники ресурсов по экообразованию в Интернете;

- Справочно-информационная службы «Ecoline» (Эколайн и ЦКИ СоЭС). Свежая информация, банк данных по экологическим организациям, ресурсы в Интернет, источники финансирования и т.д.; - Режим доступа: <http://cci.glasnet.ru>

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Оснащенные учебные аудитории для проведения всех форм занятий. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов, оборудование для лабораторных занятий.

Комплекты ученической мебели. Мультимедийный проектор. Доска. Экран. Компьютеры с подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Гривко, Е. В., Чекмарева, О.В. Учение о биосфере. Направление подготовки - 022000.62 Экология и природопользование (фонд тестовых заданий) Зарегистрировано в УСИТО ОГУ, № 1627 (ФГОС) от 1 ноября 2013. - Оренбург: ОГУ, 2013. – 200 тест.заданий

- Гривко, Е. В. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Практикум по экологии" [Текст] / Е. В. Гривко, С. В. Шабанова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург.гос. ун-т". - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. Ч. 1.: -, 2008. - 72 с. - Библиогр.: с. 65-66.

- Гривко Е.В., Пространственная оценка природного потенциала антропогенно-модифицированных территорий: методические указания / Е. В. Гривко, А. А. Шайхутдинова; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 53 с. (подготовлено к изданию)