

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.1 Охрана и использование биоресурсов»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологическая безопасность добычи и переработки полезных ископаемых

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.1 Охрана и использование биоресурсов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

М.Ю. Гарицкая

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Т.Ф. Тирасова

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

М.Ю. Гарицкая

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: формирование знаний о рациональном использовании биологических ресурсов биосферы, о сохранении биоресурсов и среды их обитания, о способах защиты, охраны и рационального использования, а также выработка умений и навыков осознания необходимости комплексного подхода в изучении организации их промысла и понимания принципов устойчивого развития, относительно добычи, охраны и восстановления биоресурсов.

Задачи: изучить специфику добычи и использования биоресурсов; основные принципы концепции устойчивого развития; особенности охраны и восстановления биоресурсов; основные виды антропогенного воздействия на наземные и водные экосистемы; основные особенности и характеристики региональных экосистем и видов биоресурсов, обитающих в них; комплекс факторов, формирующих особенности использования биоресурсов; нормативно-правовые аспекты использования биоресурсов на международном и региональном уровнях; основные природоохранные конвенции, касающиеся защиты и рационального использования биоресурсов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.7 Экологическая диагностика состояния окружающей среды, Б1.Д.Б.8 Комплексная оценка антропогенной нагрузки на территорию, Б1.Д.В.3 Экологическое нормирование*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Руководство проектной группой разработки раздела по охране окружающей среды при разработке проектной документации	ПК*-1-В-1 Осуществляет руководство проектной группой и/или выполняет разделы по охране окружающей среды	Знать: основные приемы и принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов. Уметь: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности. Владеть: приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.
ПК*-3 Способен организовывать систему мониторинга, измерений, анализа и проводить оценку экологических результатов деятельности организации	ПК*-3-В-1 Уверенно осуществляет выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации	Знать: методы обработки и систематизации экспериментальных данных с целью оценки воздействия на окружающую среду; Уметь: выявлять источники загрязнения, определять виды и масштабы техногенного воздействия; Владеть: навыками обобщения и интерпретации данных экологического мониторинга и прогноза экологической ситуации.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	21,5	21,5
Лекции (Л)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; работа в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям)	86,5 +	86,5
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	Биоресурсы как объект живой природы	15	1		4	10
2	Растительные ресурсы	16	1		-	15
3	Ресурсы животного мира	19	1		4	15
4	Биологические ресурсы океана и пресных вод	20	1		4	15
5	Земельные ресурсы	16	1		-	15
6	Охрана и рациональное использование биоресурсов.	23	3		-	22
	Итого:	108	8		12	92
	Всего:	108	8		12	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1. Биоресурсы как объект живой природы. Цели, задачи и направления изучения биоресурсов. Переработка и утилизация различных видов биологических ресурсов. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов. Ресурсные виды как элементы биотических сообществ и экосистем. Пространственная и временная динамика популяций ресурсных видов. Биологические регуляторы функционирования ресурсных видов, сообществ. Самовозобновляемость биологических ресурсов.

№ 2. Растительные ресурсы. Особенности лесных ресурсов и их использование. Причины сокращения лесов. Охрана лесов. Борьба с лесными пожарами. Защита лесов от вредителей и болезней. Плата за пользование лесными ресурсами. Видовой состав и запасы лекарственных

растений разных типов растительности лесной зоны (леса, луга, болота). Дикорастущие пищевые растения, видовой состав, пищевая ценность. Интродукция лекарственных и пищевых растений. Мониторинг и охрана растительных ресурсов России.

№ 3. Ресурсы животного мира. Характеристика животных биологических ресурсов. Разнообразие животного мира России. Принципы сохранения видового разнообразия. Негативные последствия использования: промысел, охота, браконьерство, коллекционирование. Системы мер регулирования промысла биологических ресурсов.

№ 4. Биологические ресурсы океана и пресных вод. Деграция водных биоресурсов. Рыбохозяйственная мелиорация. Акклиматизация водных биоресурсов. Мероприятия по охране вод от загрязнения. Плата за пользование водными объектами.

№ 5. Земельные ресурсы. Значение почв. Основные факторы деградации почв. Охрана земель. Плата за пользование земельными ресурсами. Качественное состояние земель РФ.

№ 6. Охрана и рациональное использование биоресурсов. Защита от загрязнений. Создание территорий с особо охраняемой флорой и фауной. Красная книга. Экологические стратегии. Основные методы сохранения биоресурсов. Международное сотрудничество РФ по охране и устойчивому использованию биоресурсов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Пространственная и временная динамика популяций ресурсных видов	4
2-3	3	Инструментальные и косвенные методы оценивания обилия хозяйственно ценных организмов	4
4-5	4	Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем	4
		Итого:	12

4 4 Курсовая работа (4 семестр)

1. Взаимодействие между природой и обществом и роль инженерной экологии в решении проблемы защиты окружающей среды от влияния промышленного производства.
2. Инженерные средства защиты водных объектов от воздействия промышленного производства.
3. Аспекты воздействия промышленного производства на окружающую среду.
4. Промышленное производство и состояние воздушного бассейна крупных городов.
5. Роль промышленного производства в физико-химическом преобразовании окружающей среды.
6. Отрасли промышленного производства их вклад в состояние окружающей среды.
7. Безотходное производство. Принципы, характеристика и возможности применения в современном обществе.
8. Перспективы развития промышленного производства в аспекте охраны окружающей среды.
9. Промышленные отходы. Классификация и возможности утилизации.
10. Основные средства инженерной защиты воздуха атмосферы от воздействия промышленных объектов.
11. Природно-ресурсный потенциал района Оренбургской области. (В качестве объекта исследования может выступать другая область)

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Текст] : учебник для академического бакалавриата: учебник для студентов высших учебных заведений обучающихся по юридическим и естественнонаучным направлениям и специальностям / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова; Высш. шк. экономики Нац. исслед. ун-т. - Москва : Юрайт, 2015. - 395 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - На обл. и тит. л.: Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru. - Библиогр. в конце ч. - ISBN 978-5-9916-4421-1.

Гривко, Е. В. Экология: актуальные направления [Электронный ресурс] : 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". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.58 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2014. - 394 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/4750_20140702.pdf

Верхошнцева, Ю. П. Биология с основами экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки 020400.62 Биология, 020100.62 Химия и по специальности 020201.65 Фундаментальная и прикладная химия / Ю. П. Верхошнцева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 4.50 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2013. - 146 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3973_20131203.pdf

5.2 Дополнительная литература

Шайхутдинова, А. А. Методы оценки биоразнообразия [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / А. А. Шайхутдинова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. экологии и природопользования. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.37 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 37 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/114081_20191128.pdf

Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.21 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 57 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0 Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/10252_20160510.pdf

5.3 Периодические издания

- Журнал общей биологии : журнал. - М. : АРСМИ
- Экология: журнал. – М.: АРСМИ
- Экология человека: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
- Экология урбанизированных территорий: журнал. – М.: Агентство «Роспечать»
- Вестник Московского Университета. Серия 16. Биология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать",

- Биология : реферативный журнал: свод. том: в 12 ч. - М. : ВИНТИ РАН,
- Успехи современной биологии: журнал. 71003. - 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 [Thomson Reuters](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.;
6. 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;

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

- Операционная система РЕД ОС
- Пакет офисных приложений LibreOffice
- Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебно-лабораторное оборудование

Для проведения лабораторных работ предназначены специализированные аудитории и лаборатории:

- лабораторно-компьютерная аудитория ;
- учебная аудитория с комплексным лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий ;
- мультимедийное оборудование .

2. Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов

При проведении занятий применяется мультимедийное оборудование, включающее: компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и инструментальным ПО; мультимедийный проектор.

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.1 Охрана и использование биоресурсов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

Исполнители:

должность

подпись

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

М.Ю. Глуховская

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

(Указываются цели освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы).

Задачи:

(Перечисляются задачи, соотнесенные с поставленной целью и позволяющие достигнуть запланированных результатов обучения).

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.7 Экологическая диагностика состояния окружающей среды, Б1.Д.Б.8 Мониторинг окружающей среды, Б1.Д.В.3 Экологическое нормирование*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Руководство проектной группой разработки раздела по охране окружающей среды при разработке проектной документации	ПК*-1-В-1 Осуществляет руководство проектной группой и/или выполняет разделы по охране окружающей среды	Знать: ... Уметь: ... Владеть: ...
ПК*-3 Способен организовывать систему мониторинга, измерений, анализа и проводить оценку экологических результатов деятельности организации	ПК*-3-В-1 Уверенно осуществляет выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации	Знать: ... Уметь: ... Владеть: ...

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	21,5	21,5

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Лекции (Л)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	86,5 +	86,5
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	
	Итого:	108	8		12	88
	Всего:	108	8		12	88

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела Наименование раздела Содержание раздела

...

№ раздела Наименование раздела Содержание раздела

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
		Итого:	12

4.4 Курсовая работа (4 семестр)

(Приводятся примерные темы курсовой работы)

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

(В личном кабинете преподавателя, в разделе «Начало» размещены «Рекомендации к оформлению раздела 5 рабочих программ учебных дисциплин»)

5.1 Основная литература

Указывается основной учебник по данной дисциплине (модулю) или комплект основных учебников.

Основной учебник может быть рекомендован как из ЭБС, так и из книжного фонда библиотеки ОГУ.

Коэффициент книгообеспеченности по каждому наименованию основной литературы из книжного фонда библиотеки ОГУ должен быть не менее 0,5 экз. на 1 студента.

Коэффициент книгообеспеченности по каждому наименованию основной литературы из ЭБС считается равным 1.

Комплект основных учебников приводится, как правило, в том случае, если дисциплина (модуль) состоит из разделов, каждому из которых соответствует отдельный учебник.

5.2 Дополнительная литература

Указывается дополнительная литература (учебники, учебные пособия, монографии, методические указания), как из ЭБС, так из книжного фонда.

Коэффициент книгообеспеченности по каждому наименованию дополнительной литературы из книжного фонда библиотеки ОГУ должен быть не менее 0,25 экз. на 1 студента.

5.3 Периодические издания

...

5.4 Интернет-ресурсы

...

Дополнительно включить (при наличии) ссылки на конкретные массовые открытые онлайн-курсы, рекомендуемые студентам для самостоятельной работы, размещенные на платформах онлайн-обучения:

<https://www.coursera.org/> - «Coursera»;

<https://openedu.ru/> - «Открытое образование»;

<https://universarium.org/> - «Универсариум»;

<https://www.edx.org/> - «EdX»;

<https://www.lektorium.tv/> - «Лекториум»;

и т.п

Например:

<https://openedu.ru/course/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Системы автоматизированного проектирования аддитивных технологий»;

<https://www.coursera.org/learn/python> - «Coursera», MOOK: «Programming for Everybody (Getting Started with Python)»;

<https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы, MOOK: «Общие вопросы философии науки»;

<https://www.lektorium.tv/mooc> - «Лекториум», MOOK: «Дискретная математика»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

(Приводится перечень лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория «*Наименование*» (при наличии), (компьютерный класс) оснащенная/ оснащенный (указывается конкретное оборудование и т.п.)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Каждый вид помещения может быть дополнен средствами обучения, реально используемыми при проведении учебных занятий соответствующего типа (например, - лабораторные стенды, макеты, имитационные модели, компьютерные тренажеры, симуляторы, муляжи, учебно-наглядные пособия, плакаты и т.п.)