

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Н.В. Дубив

(подпись, Ф.И.О.)

Н.В. Дубив 20 20 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы живой природы и биогеографии
образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата
05.03.06 «Экология и природопользование»
Направленность «Экология»

Форма (формы) обучения: очная

Курган 2020

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

В результате изучения по дисциплине обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-2	З-1	знать фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании;
	З-2	знать о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли;
	З-3	знать об экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах.

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-2	У-1	уметь использовать в работе методы химического анализа и методы отбора и анализа геологических и биологических проб;
	У-2	уметь описывать биологическое разнообразие живой природы;
	У-3	уметь осуществлять оценку собранных данных современными методами количественной обработки информации.

3) Владеть

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-2	В-1	владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании;

	В-2	владеть методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб;
	В-3	владеть навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, часы (очная форма)	
		Лекции	Практические работы
Р1	Введение в курс основы живой природы и биогеографии	2	4
Р2	Биосфера как глобальная экосистема	2	2
Р3	Ареалогия. Географический ареал биологических таксонов.	2	4
Р4	Среда и условия существования организмов	2	4
	РК1		2
Р5	Современное состояние сред жизни	2	4
Р6	Экосистемы. Зональные биомы.	2	4
Р7	Биофилотическое районирование суши	2	4
Р8	Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия	2	2
	РК2		2
	ВСЕГО	16	32

4.2. Содержание лекций:

Р1. Введение в курс основы живой природы и биогеографии

Структура курса. Терминологический аппарат дисциплины. Исторический экскурс познания основ живой природы. Экология и биогеография. Положение в системе наук. Структура основ живой природы. Современная экология – междисциплинарная область знаний. Системный подход в экологии. Теоретическая экология и ее задачи. Основные законы, правила, принципы и гипотезы экологии. Экология и биогеография как фундаментальная основа устойчивого развития и сохранения биоразнообразия. История развития биогеографии.

Р 2. Биосфера как глобальная экосистема

Общие сведения о биосфере. Закономерности и свойства биосферы. Ноосфера как новая стадия развития биосферы. Условия, необходимые для становления ноосферы. Слои биосферы. Круговорот элементов в биосфере. Функции живого вещества.

Р3. Ареалогия. Географический ареал биологических таксонов

Формирование ареалов, первичный ареал, расселение организмов. Викаризм, викарные ареалы. Границы ареалов и факторы, их обуславливающие. Размеры и формы ареалов. Типология ареалов. Формирование дизъюнктивных ареалов. Эндемики и реликты. Центры таксономического разнообразия, центры происхождения видов. Антропогенная трансформация ареалов. Ареалы восстановленные и культивируемые.

Р 4. Среда и условия существования организмов

Основопологающие понятия «среда и условия существования». Группы факторов распространения живых организмов на Земле. Экологические факторы среды, их классификация. Прямое и косвенное воздействие факторов на организм. Особенности биотического фактора. Взаимодействие факторов. Формообразующее влияние среды. Приспособительные формы организмов.

Р5. Современное состояние сред жизни

Основные среды жизни организмов и особенности их адаптации к наземно-воздушной, водной, почвенной и организменной среде обитания, а также методы индикации сред жизни (водной, почвенной, воздушной).

Р 6. Экосистемы. Зональные биомы.

Понятие биогеоценоза и экосистемы. Свойства экосистемы. Структура Экосистемы. Пищевые цепи и трофические уровни. Экологические пирамиды как варианты описания ЭС. Динамика экосистем. Основные типы природных экосистем и биомов (по Ю. Одуму, 1986). Зональность. Зональные типы биомов экваториального и тропического поясов, зональные биомы субтропиков, умеренных поясов, пустыни тропического, субтропического и умеренного поясов, зональные биомы холодных поясов, высотная поясность и условия высотных поясов.

Р 7. Биофлористическое районирование суши

Закономерности изменения таксономического разнообразия по основным географическим градиентам. Флора, фауна, биота, географические элементы биоты. Системы флористического и фаунистического районирования. Краткая характеристика флористических и фаунистических регионов. Биофлористические районы суши.

С4	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	4.1 Подготовка к зачету	18
		Итого	60

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения);
2. Банк заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения);
3. Банк заданий к зачету (для очной формы обучения);
4. Отчет по практической работе.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Очная

№	Наименование	Содержание						
		<i>Распределение баллов за семестр 2</i>						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	Вид УР	Посещенные лекции	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2, реферат	Зачет
			Балльная оценка	2	26	16	6	6
		Примечания:	За прослушанную лекцию. Всего 8*2=16	Всего 14 работ*2 = 28	14 занятий по 1. Максимум 14	На 8-м практическом занятии	На 16-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (не зачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения	<p><i>Для допуска к промежуточной аттестации (зачету) студент должен набрать к итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и выполнить практические работы.</i></p> <p><i>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать семестр следующее минимальное количество баллов:</i></p> <p><i>- 61 для получения зачета «автоматически».</i></p> <p><i>По согласованию с преподавателем студенту могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений.</i></p>						

	бонусных баллов	
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	<p><i>В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</i></p> <p><i>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенных практических работ (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 4-х баллов; - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планов при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий (рефератов), формы и объем которых определяет преподавателем.</i></p>

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 и №2 проводится в виде тестирования.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 (от 1 до 10 вопросов) и № 2 (от 1 до 10 вопросов). На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 30 минут.

Вопрос оценивается в 0,6 балл. К рубежным контролям необходимо готовиться систематически на протяжении всего периода обучения.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Зачет проводится в форме письменного тестирования. Тест состоит из 30 вопросов. Количество баллов по результатам зачета соответствует количеству правильных ответов студента на вопросы теста. Время, отводимое студенту на тест, составляет 1 астрономический час.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в день зачета в организационный отдел института, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Примерные тестовые вопросы для рубежного контроля № 1

1. Ареалогия – это...

1. раздел биогеографии, изучающий распространение животных на земном шаре и устанавливающий закономерности этого распространения;
2. наука о пространственном распределении организмов в биосфере и их сообществ;
3. раздел биогеографии, изучающий формирование, динамику и очертание ареалов;
4. наука о совокупности растительных сообществ, их составе, динамике в пространстве и времени на территории и акватории Земли.

2. Ареал, который возникает при изменении условий существования вида (например, изменяется климат), называется:

1. сложным;
2. простым;
3. разорванным;
4. сплошным.

Примерные тестовые вопросы для рубежного контроля №2

1. Фауна Мадагаскара относится к:

1. неоэндемикам;
2. палеоэндемикам.

2. Приспособленность к среде обитания:

1. свойственна живым организмам с момента их появления на свет;
2. возникает путем длительных тренировок организма;
3. является результатом длительного естественного отбора;
4. является результатом искусственного отбора.

Примерные тесты к зачету

1. Организмы, жизнедеятельность и активность которых зависят от поступающего извне тепла, называют:

1. теплокровными;
2. эндотермными;
3. холоднокровными;
4. гетеротермными.

2. Карликовость тундровых растений – это:

1. активный путь приспособления к неблагоприятным условиям среды;
2. избегание;
3. пассивный путь.

3. Основоположник ботанической географии немецкий ученый А. Гумбольдт (1769-1859) в результате знакомства с растительностью разных континентов в нач. XIX в. выделил:

1. 16 ж.ф.
2. 17 ж.ф.;
3. 18 ж.ф.;
4. 19 ж.ф.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Пункт 7.1. Основная учебная литература

- Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 156 с. - Доступ из ЭБС «new. znanium.com».
- Волкова, П. А. Основы общей экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «new. znanium.com».
- Григорьевская, А. Я. Биогеография [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Я. Григорьевская. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 200 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — Доступ из ЭБС «new. znanium.com».
- География животных [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Шитиков Д.А., Шариков А.В., Мосалов А.А. - Москва :МПУ, 2014. - 256 с. - Доступ из ЭБС «new. znanium.com».

Пункт 7.2. Дополнительная учебная литература

Островский, Э. В. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.В. Островский. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 141 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Доступ из ЭБС «new. znanium.com».

Христофорова, Н.К. Основы экологии [Электронный ресурс]: учебник / Н.К. Христофорова. — 3-е изд., доп. — Москва: Магистр; ИНФРА-М, 2015. — 640 с. (Бакалавриат). - Доступ из ЭБС «new. znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Федорова Т.А., Козлов О.В. Сборник задач по экологии и рациональному природопользованию: Учебно-методическое пособие. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2011. - 64 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

Klimadiagramme weltweit [Электронный ресурс] : [сайт].– Режим доступа:
<http://www.klimadiagramme.de>.

Vseprostrany.ru [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://vseprostrany.ru>
WWF. Всемирный фонд дикой природы [Электронный ресурс] : сайт. – Режим
доступа: http://www.wwf.ru/about/what_we_do/reserves

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» –
справочно-правовая система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Основы живой природы и биогеографии» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка

естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка сообщений, презентаций с их последующим обсуждением.

На практических занятиях рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа студента, выполняется (при непосредственном /опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

13. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы живой природы и биогеографии»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность:

Экология

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 2 (очная форма обучения).

Форма промежуточной аттестации: зачет (для очной формы обучения).

Содержание дисциплины

Введение в курс основы живой природы и биогеографии. Биосфера как глобальная экосистема. Ареалогия. Географический ареал биологических таксонов. Среда и условия существования организмов. Современное состояние сред жизни. Экосистемы. Зональные биомы. Биофилотическое районирование суши. Биогеография и проблемы сохранения биологического разнообразия