МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биогеография

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	20	20	часов
3	Лабораторные занятия	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
5	Самостоятельная работа	54	54	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е

Экзамен: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4729

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «29» 8 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. РЭТЭМ _____ Денисова Т. В.

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ _____ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

доцент кафедра РЭТЭМ _____ Несмелова Н. Н.

доцент кафедра РЭТЭМ _____ Полякова С. А.

Согласована на портале № 4729

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

ознакомление с системой основных научных знаний в области распространения и экологической приуроченности растений и животных на планете

1.2. Задачи дисциплины

– дать студентам представление о живом населении биосферы и роли организмов в жизни планеты, о закономерностях распространения сообществ по Земному шару;

– познакомить студентов с основными этапами развития органического мира, с современным состоянием флоры и фауны разных регионов планеты;

– показать сущность экологических условий водной среды и принципы биотического своеобразия Мирового океана; показать возможности практического использования знаний в области биогеографии в различных разделах экологии, биоиндикации, мониторинга, медицины, ландшафтоведения и др.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биогеография» (Б1.В.ОД.9) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Биология, География с основами картографии.

Последующими дисциплинами являются: Биоразнообразие, Экологический мониторинг и охрана окружающей среды, Экология организмов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** термины и понятия биогеографии; методы и подходы (флористико-фаунистический, экологический, исторический, региональный); основные положения учения об ареале; современную картину биоразнообразия; границы и характеристики главных флористических и фаунистических подразделений Земли; основные положения островной биогеографии; картину размещения и особенности зональных, интразональных и азональных сообществ (биомов)

– **уметь** находить пути и методы применения биогеографических знаний в своей учебной, научной, производственной и общественной деятельности, выявлять и анализировать закономерности географического размещения организмов и их сообществ, их связи со средой; анализировать карты биогеографического содержан

– **владеть** знаниями теории и практики биогеографии для решения конкретных научных и практических задач

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	20	20
Лабораторные занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Оформление отчетов по лабораторным работам	16	16

Согласована на портале № 4729

Проработка лекционного материала	10	10
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	10
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	18	18
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость час	144	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Предмет и основные разделы биогеографии	2	6	0	7	15	ПК-15
2	Ареалогия	4	4	4	9	21	ПК-15
3	Флористическое и фаунистическое районирование материков	2	4	4	10	20	ПК-15
4	Зональные биомы суши	4	4	8	11	27	ПК-15
5	Биогеография океана и пресных вод	4	0	0	14	18	ПК-15
6	География и проблемы сохранения биологического разнообразия	2	2	0	3	7	ПК-15
	Итого	18	20	16	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Предмет и основные разделы биогеографии	Объект, предмет и основные разделы биогеографии. Становление биогеографии как науки. Основные этапы развития биогеографии. Основные понятия биогеографии:	2	ПК-15

Согласована на портале № 4729

	флора, фауна, биота, растительность (растительный покров), животное население, сообщество, биом.		
	Итого	2	
2 Ареалогия	Структура ареала. Типология ареалов: сплошные и разорванные ареалы. Причины формирования дизъюнктивных ареалов. Границы ареалов: стативные (постоянные и пульсирующие), подвижные (транзитивные). Основные типы стативных границ: эдафические, конкурентные, климатические, импедитные, пульсирующие. Типы подвижных границ ареалов: прогрессивные и регрессивные. Размеры ареалов: космополитные, эндемичные. Их характеристика. Понятие эндемизм. Причины ограничения ареалов. Реликты: формационные, эдафические, климатические. Изменение ареалов во времени. Расселение и динамика ареалов.	4	ПК-15
	Итого	4	
3 Флористическое и фаунистическое районирование материков	Методы флористических и фаунистических исследований. Система флористического и фаунистического районирования суши. Краткая характеристика флористических царств, областей и фаунистических областей и подобластей.	2	ПК-15
	Итого	2	
4 Зональные биомы суши	Краткая характеристика биомов тундр, лесов умеренного пояса, степей, пустынь умеренного и тропического пояса, вечнозеленых жестколистных лесов и кустарников, тропических листопадных и постоянно влажных лесов. Особенности их структуры и динамики. Биомы островов. Специфика островных биот	4	ПК-15
	Итого	4	
5 Биогеография океана и пресных вод	Биогеоценозы Мирового океана. Факторы, формирующие морские биогеоценозы. Биогеографические области Мирового океана и их характеристика. Биогеографическое районирование Мирового океана. Географические факторы разнообразия	4	ПК-15

Согласована на портале № 4729

	пресноводных биот. Биогеографические и экологические барьеры. Экосистемы проточных вод. Биогеография озер. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ. Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу. Континентальные водоемы России		
	Итого	4	
6 География и проблемы сохранения биологического разнообразия	Биоразнообразие, система организмов. Уровни биоразнообразия. География биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия биосферы на видовом и экосистемных уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. "Красная книга" Российской Федерации, международная "Красная книга". Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Заповедники и национальные парки.	2	ПК-15
	Итого	2	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
		1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины							
1	Биология				+		
2	География с основами картографии		+			+	+
Последующие дисциплины							
1	Биоразнообразие		+		+	+	+
2	Экологический мониторинг и охрана окружающей среды						+
3	Экология организмов				+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 4729

Компетенции	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ПК-15	+	+	+	+	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Реферат

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
2 Ареалогия	Характеристика биогеоценоза леса (по каждому ключевому участку)	4	ПК-15
	Итого	4	
3 Флористическое и фаунистическое районирование материков	Описание фитоценоза луга	4	ПК-15
	Итого	4	
4 Зональные биомы суши	Определение встречаемости растительных видов в изучаемом сообществе	4	ПК-15
	Изучение вертикальной структуры леса	4	
	Итого	8	
Итого за семестр		16	

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			

Согласована на портале № 4729

1 Предмет и основные разделы биогеографии	Развитие биогеографии как науки	2	ПК-15
	Экологические факторы и экологические группы организмов	2	
	Биоценоз как предмет изучения биогеографии	2	
	Итого	6	
2 Ареалогия	Ареалогия	2	ПК-15
	Динамика ареала	2	
	Итого	4	
3 Флористическое и фаунистическое районирование материков	Флористическое деление суши	2	ПК-15
	Фаунистическое районирование суши	2	
	Итого	4	
4 Зональные биомы суши	Основные биомы суши	4	ПК-15
	Итого	4	
6 География и проблемы сохранения биологического разнообразия	Сохранение биологического разнообразия	2	ПК-15
	Итого	2	
Итого за семестр		20	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Предмет и основные разделы биогеографии	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-15	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	7		
2 Ареалогия	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-15	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по
	Подготовка к	2		

Согласована на портале № 4729

	практическим занятиям, семинарам			лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	9		
3 Флористическое и фаунистическое районирование материков	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-15	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2		
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	10		
4 Зональные биомы суши	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-15	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	11		
5 Биогеография океана и пресных вод	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ПК-15	Опрос на занятиях, Реферат, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	14		
6 География и проблемы сохранения биологического разнообразия	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	ПК-15	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	3		
Итого за семестр		54		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		90		

Согласована на портале № 4729

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Биогеоценозы Мирового океана. Факторы, формирующие морские биогеоценозы. Биогеографические области Мирового океана и их характеристика. Биогеографическое районирование Мирового океана. Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Биогеографические и экологические барьеры. Экосистемы проточных вод. Биогеография озер. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ. Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу. Континентальные водоемы России.

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	3	6	3	12
Конспект самоподготовки	3	6	3	12
Опрос на занятиях	4	4	2	10
Отчет по лабораторной работе		4	4	8
Реферат		10		10
Тест	4	8	6	18
Итого максимум за период	14	38	18	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	14	52	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 4729

	экзамен	
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Общая экология [Текст] : учебник для среднего проф. образования / М. В. Гальперин. - М. : ФОРУМ, 2012. - 336 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)
2. Организм и среда: Учебное пособие / Карташев А. Г. - 2014. 71 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3990, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Биогеография : Учебник для вузов / Г. М. Абдурахманов [и др.]. - М. : Academia, 2003. - 473 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
2. Биология [Текст] : учебник для вузов / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова ; ред. С. Г. Мамонтов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2011. - 512 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Биогеография: Методические указания к самостоятельной работе для студентов по направлению подготовки 022000.62 «Экология и природопользование» / Денисова Т. В. - 2013. 6 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3390, свободный.
2. Биогеография: Методические указания к практическим занятиям для студентов направления 022000.62 «Экология и природопользование» / Денисова Т. В. - 2013. 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3388, свободный.
3. Биогеография: Методические указания к лабораторным занятиям для студентов по направлению подготовки 022000.62 «Экология и природопользование» / Денисова Т. В. - 2013. 16 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3387, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www.green.tsu.ru/ - официальный сайт Департамента природных ресурсов Томской области;
2. http://www.mnr.gov.ru/ - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
3. http://ecoportal.su/ - Всероссийский экологический портал;
4. http://www.consultant.ru/search - Справочная правовая система КонсультантПлюс;
5. http://www.garant.ru/ "Гарант" - информационно-правовое обеспечение;
6. http://www.kodeks.ru/ - Законодательство, комментарии.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 4729

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Биогеография

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:

- доцент каф. РЭТЭМ Денисова Т. В.

Экзамен: 3 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4729

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Должен знать термины и понятия биогеографии; методы и подходы (флористико-фаунистический, экологический, исторический, региональный); основные положения учения об ареале; современную картину биоразнообразия; границы и характеристики главных флористических и фаунистических подразделений Земли; основные положения островной биогеографии; картину размещения и особенности зональных, интразональных и азональных сообществ (биомов); Должен уметь находить пути и методы применения биогеографических знаний в своей учебной, научной, производственной и общественной деятельности, выявлять и анализировать закономерности географического размещения организмов и их сообществ, их связи со средой; анализировать карты биогеографического содержан; Должен владеть знаниями теории и практики биогеографии для решения конкретных научных и практических задач;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое

Согласована на портале № 4729

		области исследования	поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-15

ПК-15: владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	основные разделы биогеографии; понимать механизмы расселения живых организмов по земному шару	отображать при помощи различных методов ареалы видов отобразить на карте границы флористических и фаунистических царств	владеть понятийным аппаратом современной биогеографии
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Тест; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Тест; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Реферат; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;	• умение иллюстрировать теоретические положения	• продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих

Согласована на портале № 4729

	• продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; • продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;	конкретными примерами, применять их в новой ситуации; • продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;	вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; • продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
Хорошо (базовый уровень)	• в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; • допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;	• продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; • продемонстрировано усвоение основной литературы;	• допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя; • продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; • при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;	• неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;	• продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; • недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

– 1. Флористическое деление суши 2. Зоогеографическое деление суши 3. Проблемы

Согласована на портале № 4729

сохранения биологического разнообразия 4. Международные аспекты программы «Биологическое разнообразие»

3.2 Тестовые задания

– 1 Сколько основных этапов выделяется в истории развития биогеографии? 1. 4 2. 7 3. 6 4. 8 5. 9 2. Как называются биоценозы, расположенные за пределами своей зоны? 1. интразональными 2. экстразональными 3. зональными 4. биоценозами смежных зон 5. биоценозами экотонов 3. Что такое экотон? 1. широкая полоса растительности хвойного леса 2. узкая полоса растительности ковыльной степи 3. переходная полоса растительности между двумя четко различающимися сообществами 4. большой массив широколиственного леса 5. сообщество водоема.

3.3 Темы рефератов

– Биогеоценозы Мирового океана. Факторы, формирующие морские биогеоценозы. Биогеографические области Мирового океана и их характеристика. Биогеографическое районирование Мирового океана. Географические факторы разнообразия пресноводных биот. Биогеографические и экологические барьеры. Экосистемы проточных вод. Биогеография озер. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ. Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу. Континентальные водоемы России.

3.4 Темы опросов на занятиях

– 1. Развитие биогеографии как науки 2. Экологические факторы и экологические группы организмов 3.Биоценоз как предмет изучения биогеографии 4. Ареалогия 5. Динамика ареала 6. Флористическое деление суши 7. Фаунистическое районирование суши 8. Основные биомы суши 9. Сохранение биологического разнообразия

3.5 Темы докладов

– 1. Экологические факторы и экологические группы организмов. 2. Характеристика биогеографических регионов суши. 3. Горизонтальная структура биоценоза. 4. Вертикальная структура биоценоза. 5. Континентальные водоемы России. 6. Эволюция островных сообществ. 7. Биологические ресурсы Мирового океана. 8. Биогеография морей, омывающих Россию.

3.6 Экзаменационные вопросы

– 1) Основные термины и понятия биогеографии 2) Связь биогеографии с географией растений, географией животных и экологией 3) Принципы строения и функционирования экосистем 4) Разделение экосистемы на блоки 5) Биологическая продуктивность 6) Типы связей в экосистеме 7) Ареалогия 8) Принципы биогеографического анализа на филогенетической основе 9) Ареалогический анализ 10) Географо-генетический анализ 11) Возрастной (стадиальный) анализ 12) Подходы к биогеографическому разделению территории 13) Классификация территориальных группировок организмов 14) Биоценотическая классификация 15) Картографирование и районирование по аналогичным признакам 16) Районирование и классификация по гомологичным признакам 17) Основные климатически обусловленные группы наземных экосистем 18) Биоценозы основных климатически обусловленных групп наземных экосистем 19) Биофилотические царства и области суши 20) Ориентальное царство 21) Эфиопское царство 22) Мадагаскарское царство 23) Капское царство 24) Австралийское царство 25) Антарктическое царство 26) Неотропическое царство 27) Неарктическое царство 28) Палеарктическое царство 29) Биогеография островов 30) Охрана сообществ и видов 31) Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс 32) Биогеография континентальных водоемов 33) Пресные воды как среда жизни 34) Географические факторы разнообразие пресноводных биот 35) Биогеографические и экологические барьеры 36) Экосистемы проточных вод 37) Биогеография озер 38) Континентальные водоемы России 39) Охраняемые заповедные территории и акватории 40) Программы биогеографических исследований

3.7 Темы лабораторных работ

– Характеристика биогеоценоза леса (по каждому ключевому участку)
– Описание фитоценоза луга

Согласована на портале № 4729

– Определение встречаемости растительных видов в изучаемом сообществе
– Изучение вертикальной структуры леса

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Общая экология [Текст] : учебник для среднего проф. образования / М. В. Гальперин. - М. : ФОРУМ, 2012. - 336 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)
2. Организм и среда: Учебное пособие / Карташев А. Г. - 2014. 71 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3990, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Биогеография : Учебник для вузов / Г. М. Абдурахманов [и др.]. - М. : Academia, 2003. - 473 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
2. Биология [Текст] : учебник для вузов / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлова ; ред. С. Г. Мамонтов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2011. - 512 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Биогеография: Методические указания к самостоятельной работе для студентов по направлению подготовки 022000.62 «Экология и природопользование» / Денисова Т. В. - 2013. 6 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3390, свободный.
2. Биогеография: Методические указания к практическим занятиям для студентов направления 022000.62 «Экология и природопользование» / Денисова Т. В. - 2013. 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3388, свободный.
3. Биогеография: Методические указания к лабораторным занятиям для студентов по направлению подготовки 022000.62 «Экология и природопользование» / Денисова Т. В. - 2013. 16 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/3387, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www.green.tsu.ru/ - официальный сайт Департамента природных ресурсов Томской области;
2. http://www.mnr.gov.ru/ - сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
3. http://ecoportal.su/ - Всероссийский экологический портал;
4. http://www.consultant.ru/search - Справочная правовая система КонсультантПлюс;
5. http://www.garant.ru/ "Гарант" - информационно-правовое обеспечение;
6. http://www.kodeks.ru/ - Законодательство, комментарии.

Согласована на портале № 4729