

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОГЕОГРАФИЯ

Кафедра ботаники факультета биологического

Образовательная программа
06.03.01 Биология

Профиль подготовки
Общая биология, биохимия

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2017

Рабочая программа дисциплины «Биогеография» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. – «Биология» (уровень - бакалавриат) от « 07 » августа 2014 г. № 944

Разработчик: кафедра ботаники, Яровенко Е.В., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ботаники от « 17 » мая 2017 г.,
протокол № 9
Зав. кафедрой Магомедова М.А. Магомедова М.А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от
« 26 » мая 2017 г., протокол № 9
/Председатель И.Х. Гаджиева Гаджиева И.Х.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением
« 30 » 03 2017 г. Алиев
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация рабочей программы дисциплины

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Объем, структура и содержание дисциплины
 - 4.1. Объем
 - 4.2. Структура
 - 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам
5. Образовательные технологии
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 8.1. Основная литература
 - 8.2. Дополнительная литература
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
11. Перечень информационных технологий при осуществлении образовательного процесса
12. Материально-техническая база образовательного процесса по дисциплине

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Биогеография» входит в вариативную часть образовательной программы ФГОС ВО уровня «бакалавриат» по направлению (специальности) 020400.62 – Биология.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ботаники.

Целью дисциплины является изучение распространения на Земле живых организмов и их сообществ. В связи с этим ставятся следующие задачи:

- изучение флоры и фауны различных участков земного шара;
- изучение закономерностей современного распространения живых организмов на Земле;
- анализ причин и механизмов формирования биогеоценозов с учетом биологических и физико-географических процессов и явлений;
- знакомство с современными ареалами животных и растений;
- изучение особенностей биомов суши и Мирового океана.

Содержание дисциплины включает следующие разделы:

1. Районирование суши и Мирового океана.
2. Биомы суши: тундра, хвойные и широколиственные леса, степи, пустыни, субтропические леса, саванных тропические леса, биомы островов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме:

Текущий контроль:

Устные формы - индивидуальный, фронтальный, групповой опрос.

Письменные формы - биологический диктант, дидактические карточки, программированный опрос, работа с терминами, письменные ответы по вопросам.

Графические формы – выполнение рисунка, заполнение таблиц, составление схем.

Промежуточный контроль - контрольные работы и рефераты.

Итоговый контроль – зачет в форме компьютерного тестирования или устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы – 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 18 часов, практические – 18 и самостоятельная работа – 36 часов.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Биогеография» являются:

- а) формирование у студентов представлений о причинах, механизме и законах географического распространения живущих ныне сообществ организмов и их компонентов;
- б) выявленные закономерностей развития биомов на Земле;
- в) знакомство с современными ареалами растений, животных и сообществ организмов с учетом биологических и физико-географических процессов и явлений;
- г) формирование рационального и бережного отношения к растительным объектам, как к единственному источнику жизненно необходимых для всего живого на Земле веществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Биогеография» входит в вариативную часть образовательной программы ФГОС ВО уровня *бакалавриата* по направлению (специальности) 020400 – Биология направлению Общая биология.

Дисциплина «Биогеография» изучается в течение 3 семестра и базируется на знаниях школьных курсов биологии, физической географии, общей химии, а также знаниях и умениях, полученных при изучении вузовских дисциплин, изучаемых на 1 курсе: «Ботаника», «Зоология», «Почвоведение».

Бакалавр, изучающий «Биогеографию», должен обладать определенным багажом знаний для усвоения этой дисциплины. Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые понятия физической географии о строении Земли, ее разделении на континенты и материки; понятия о климатических поясах, широтной и высотной зональности; знать основных представителей растительного и животного мира континентов; основные понятия и термины, применяемые в географии, биологии и экологии; общее представление об экосистеме как природном комплексе, образованном живыми организмами и средой их обитания; основные типы почв, их общую характеристику и особенности распространения. Учащиеся должны уметь пользоваться учебной и научной литературой; логически излагать изучаемый материал с демонстрацией карт, таблиц, схем и записей на доске; пользоваться географическими и контурными картами, понимая их содержание; работать с гербарным материалом и коллекциями животных; обладать первичными навыками работы с компьютером.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-2	Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	Знать: основные особенности различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана. Уметь: объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам. Владеть: навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических

		адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.
--	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических час.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Районирование суши и Мирового океана.									
1	1. Предмет, задачи, методы и история развития биогеографии.	3	1	1	-			1	Тестовая проверка знаний
2	Флористическое районирование суши.	3	2	3	2			4	Тестовая проверка знаний; проверка контурных карт
3	Фаунистическое районирование суши.	3	3	2	2			4	Тестовая проверка знаний; проверка контурных карт
4	Биогеографическое районирование морей и океанов.	3	4	2	2			3	Тестовая проверка знаний
	<i>Итого по модулю 1:</i>			8	6			12	Контрольная работа.
Модуль 2. Биомы суши.									
5	Биомы тундры, хвойных и широколиственных лесов.	3	6	2	4			8	Тестовая проверка знаний
6	Биомы степей и пустынь.	3	7	2	2			4	Тестовая проверка знаний
7	Биомы саванн и субтропических лесов.	3	8	2	2			4	Тестовая проверка знаний
8	Биомы влажных тропических и экваториальных лесов.	3	9	2	2			4	Тестовая проверка знаний
9	Биомы островов.	3	10	2	2			4	Урок-игра с оценкой результатов.
	<i>Итого по модулю 2:</i>			10	12			24	Контрольная работа
	ИТОГО:			18	18			36	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Районирование суши и Мирового океана.

Тема 1. Предмет, задачи и история развития биогеографии. Биогеография и ее связь с другими науками. Основные термины и понятия дисциплины. Краткий очерк развития биогеографии. Задачи и практическое значение биогеографии.

Тема 2. Флористическое районирование суши. Гипотезы современного распределения организмов на планете. Флористические регионы суши по классификации А.Л. Тахтаджяна. Характеристика флористических царств: Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Австралийское, Капское, Голантарктическое.

Тема 3. Фаунистическое районирование суши. Два подхода зоогеографического районирования. Фаунистическое районирование суши по В.Г. Гептнеру. Характеристика фаунистических царств: Нотогея, Палеогея, Неогея, Арктогея.

Тема 4. Биогеографическое районирование океанов и морей. Особенности районирования территории Мирового океана. Современное районирование по А.Г. Воронову. Характеристика областей Мирового океана: Арктическая, Бореально-Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая, Тропико-Атлантическая, Тропико-Индо-Тихоокеанская, Нотально-Антарктическая, Антарктическая. Ареалы морских животных и растений. Адаптации глубоководных видов.

Модуль 2. Биомы суши.

Тема 5. Типы биомов материковой суши: тундра, хвойные и широколиственные леса. Общая характеристика зообиомов: климат, почвы, рельеф, генезис. Особенности флоры и фауны тундры и их адаптации. Подзоны тундры. Оробиомы тундры. Биологические ресурсы биома. Экологические особенности зообиома бореальных лесов. Бореальные леса Северной Америки и Евразии. Флора и фауна бореальных лесов и региональные особенности. Биоресурсы бореальных лесов. Зоозотон смешанных лесов. Широколиственные леса и особенности их структуры. Флора и фауна широколиственных лесов. Оробиомы. Биологические ресурсы биома.

Тема 6. Типы биомов материковой суши: степи и пустыни. Общая характеристика зообиома степей: климат, почвы, рельеф, генезис. Особенности флоры и фауны и их адаптации. Подзоны степей. Оробиомы и биоресурсы степей. Общая характеристика зообиома пустынь. Особенности флоры и фауны пустынь и их адаптации. Экологические типы пустынь. Оробиомы и биологические ресурсы биома.

Тема 7. Типы биомов материковой суши: саванны и субтропические леса. Общая характеристика зообиома саванн. Типы саванн и их генезис. Региональные особенности саванн. Оробиомы саванн. Общая характеристика зообиома субтропических лесов со средиземноморским типом климата. Региональные особенности. Муссонные субтропические леса, особенности климата, флоры и фауны. Оробиомы.

Тема 8. Типы биомов материковой суши: влажные тропические и экваториальные леса. Общая характеристика биома и его классификация. Экологические особенности организмов и сообществ. Региональные особенности влажных лесов. Оробиомы и биологические ресурсы.

Тема 9. Биомы островов. Общая характеристика и генезис биомов островов. Биомы материковых островов и особенности их биоты. Биомы океанических островов и особенности их биоты. Пути проникновения организмов на острова и процессы видообразования. Стадии адаптации видов на островах.

5. Образовательные технологии

Лекции классическая лекция; интерактивная лекция с использованием ПК, проектора и экрана; проведение мастер-класса.

Практические занятия: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, исследовательский метод, игровые методы, DVD-фильмы, поиск информации в Интернете.

Самостоятельная работа: информационно-коммуникативные методы, работа в научной библиотеке, работа с контурными картами, подготовка презентаций, виртуальные экскурсии в природу.

Контроль самостоятельной работы: устная, письменная, тестовая проверка знаний и умений, оформление и защита рефератов с презентациями.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин. Для данной дисциплины **на интерактивную форму работы отводится 12 часов.**

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
1. <u>Районирование суши и мирового океана.</u> Экологические факторы и их классификация. Характеристика групп экологических факторов. Жизненные формы растений и животных. Экологические группы растений и животных.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов.
2. <u>Районирование суши и мирового океана.</u> Флористические царства суши. Изучение карт растительности мира и флористического районирования суши. Составление списка видов растений флористических царств, его систематический и экологический анализ.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; заполнение контурных карт; написание рефератов.
3. <u>Районирование суши и мирового океана.</u> Фаунистические царства суши. Изучение карт животного мира и фаунистического районирования суши. Составление списка видов животных фаунистических царств, его систематический и экологический анализ.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; заполнение контурных карт; написание рефератов.
4. <u>Районирование суши и мирового океана.</u> Биотические области Мирового океана. Список видов морских животных по областям, его систематический и экологический анализ.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы. Составление списка широко распространенных и эндемичных видов морских животных.
5. <u>Биомы суши.</u> Растительность и животное население переменено-влажных тропических лесов Африки, Южной Америки, Юго-Восточной Азии.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов; поиск и обзор научных публикаций.
6. <u>Биомы суши.</u> Региональные особенности степей, прерий, памп, велдов, туссоков, даундлендов.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов; поиск и обзор научных публикаций.

	публикаций.
7. <u>Биомы суши.</u> Болотные биомы; психрофиты и их роль в формировании болотной экосистемы.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы. Составление сводного списка видов болотных сообществ.
8. <u>Биомы суши.</u> Растительность и животный мир внутренних водоемов. Пресноводная биота умеренного пояса Северного Полушария.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы. Составление сводного списка видов пресноводной биоты.

В усвоении материала большое значение имеет самостоятельная работа. Она должна быть систематической и правильно организованной. Очень важно использовать все виды памяти, для чего нужно не только зубрить материал, но и делать краткие записи в виде тезисов, определяя последовательность и логичность запоминания. Материал должен обязательно сопровождаться приведением примеров растений и животных.

При необходимости у студента есть возможность обратиться за консультацией к преподавателю в специально выделенные для этого дни. Работа предусматривает также работу с географическими картами, которые имеются на кафедре в виде раздаточного материала, а также контурными картами.

Большой дополнительный материал по изучаемым темам имеется в сети Интернет, однако значительная его часть дается на уровне изучения «Физической географии» школьного курса, что не достаточно для студента вуза. Поэтому студентам рекомендуется при подготовке к занятиям, в первую очередь определить требуемый объем в рамках лекционного материала и вузовских учебников. Кроме того, в сети Интернет часто встречаются непроверенные или неточные сведения.

При оформлении рефератов с презентациями необходимо сначала определить вместе с преподавателем план и объем предстоящей работы. За основу разрешается брать разработанные презентации из Интернета, но дополнить их соответственно утвержденному плану (большинство таких рефератов разработано для школьного курса обучения).

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-2	Знать основные особенности различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана. Уметь объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам. Владеть навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.	Тестовая проверка знаний, реферат по разделу, мультимедийная лекция

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Требования к уровню освоение дисциплины

Освоение содержания курса «Биогеография» предполагает проведение разнообразных форм контроля за усвоением знаний студентами. Это текущий, промежуточный и итоговый контроль. Текущий контроль осуществляется преподавателем в рамках модульно-рейтинговой системы на каждом практическом занятии. Он проводится в форме письменного тестового опроса, устного ответа, проверки выполненной работы с контурными картами, интерактивной и игровой форме. Особенно уделяется внимание использованию различных интерактивных форм обучения: манипулятивные игры, моделирование ситуации, самопрезентация, тренинги.

Промежуточный контроль проводится в виде коллоквиумов при завершении раздела (модуля). Практикуется устная, письменная, тестовая или комбинированная форма коллоквиума по усмотрению преподавателя. Возможен также индивидуальный опрос студентов. Вопросы коллоквиума предлагаются студентам заранее.

Итоговым контролем по семестру является зачет. Он проводится в форме компьютерного тестирования, письменного или устного опроса. В вопросы итогового контроля входит не только материал лекционных и лабораторно-практических занятий, но и темы, вынесенные на самостоятельное изучение.

ОПК-2

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения».

Пороговый уровень	Показатели (что должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удов	Хор	Отл
86 - 100	Знание основных особенностей различных биомов земного шара, их биологических ресурсов и экологических проблем. Умение объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам. Владение навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.			+
66 - 85	Знание основных особенностей различных биомов земного шара, их биологических ресурсов и экологических проблем. Умение выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам. Владение навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.		+	
51 - 65	Знание основных особенностей различных биомов земного шара. Умение выявлять возможные места обитания	+		

	живых организмов по их внешним признакам. Владение навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты.			
--	---	--	--	--

7.3. Типовые контрольные задания (вопросы)

Контрольные задания (рефераты) для студентов	
1.	Широтная зональность и ее особенности.
2.	Зонабиомы тундр и проблемы их рационального использования.
3.	Характеристика биома тайги и проблемы его освоения.
4.	Азональные биомы лугов и болот, их разнообразие.
5.	Биоклиматические особенности горной природы Кавказа.
6.	Степи как пример устойчивых экосистем и причины их безлесности.
7.	Растительный и животный мир острова Мадагаскар.
8.	Экология дождевых тропических лесов Амазонки и проблемы их рационального использования.
9.	Разнообразие высотной поясности в горных биомах Европы.
10.	Пустыни и экологические особенности их животного и растительного мира.
11.	Биомы саванн Африки и Америки.
12.	Сообщества коралловых рифов, причины их биоразнообразия и уязвимости.
13.	Особенности растительного и животного мира Австралии.
14.	Глубоководная флора и фауна, причины ее уникальности.
15.	История развития биогеографии.
16.	Развитие биогеографии в России.
17.	Современные ареалы редких растений России и причины их сокращения.
18.	Современные ареалы редких животных России и причины их сокращения.
19.	Жизненные формы растений как отражение климатических особенностей территории Земли.
20.	Жизненные формы животных.
21.	Понятие об ареале и его типах.
22.	Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
23.	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
24.	Голарктическое флористическое царство Земли.
25.	Неотропическое флористическое царство Земли.
26.	Фаунистическое царство Палеогей.
27.	Биотические регионы суши по П.Г. Второву и Н.Н. Дроздову (1978).

Примерный перечень тестовых заданий для контроля текущей успеваемости.

Качество знаний – центральное место любого образования. Высшее профессиональное образование не является исключением. Требования к качеству образования с каждым годом возрастают. Качество знаний студентов занимает ведущее место в перечне элементов, по которым осуществляется лицензирование образовательных профессиональных программ.

Тестирование – одна из форм аттестации, которая раскрывает новые технологические возможности организации учебного процесса на стадии контроля знаний.

В то же время тестирование имеет ряд преимуществ перед традиционными формами контроля знаний, умений и навыков. Так с помощью тестов удается за сравнительно короткие сроки реализовать контроль знаний практически у

неограниченного количества студентов. Но главное преимущество тестирования состоит в том, что существуют неограниченные возможности одновременного и наиболее полного контроля знаний по всей программе дисциплины, разделу, теме, а в итоге появляется возможность объективно оценить участвующих в контроле студентов по уровню приобретенных ими знаний.

1. Сколько основных этапов выделяется в истории развития биогеографии?

1. 4
2. 7
3. 6
4. 8
5. 9

2. Какими условиями определяется состав биоты Земли?

1. геологической историей
2. климатическими особенностями
3. почвенными особенностями
4. геоморфологией Земли
5. орографическими факторами

3. Укажите абиотические факторы среды:

1. свет, температура, влажность, давление, конкуренция
2. климатические, эдафические, орографические, гидрологические, ионизирующие излучения
3. Альфа-излучение, Бета-излучение, орография местности, почвы
4. биотические, гидрологические, эдафические факторы, температура
5. симбиоз, влажность, климатические и орографические факторы

4. Кем впервые был предложен термин "ноосфера":

1. Э. Леруа
2. Тейяром де Шарденом
3. В.И. Вернадским
4. А.Е. Ферсманом
5. В.И. Вавиловым

5. По каким показателям устанавливаются границы биоценоза?

1. по границе зооценоза
2. по границе микроценоза
3. по границе экосистемы
4. по границе фитоценоза
5. по всем названным признакам

6. Выберите правильное суждение, определяющее жизненную форму организма:

1. Морфологический тип адаптаций организма к условиям среды и определенному образу жизни
2. совокупность морфологических признаков организма
3. приспособление организма к температурному фактору среды
4. совокупность анатомических признаков организма
5. совокупность типов корневых систем

7. Что такое тип растительности?

1. принадлежность эдификаторов и доминантов к одной или сходным жизненным формам сообщества
2. принадлежность эдификаторов и доминантов к разным жизненным формам сообщества
3. принадлежность эдификаторов и доминантов к ярусной структуре сообщества
4. принадлежность эдификаторов и доминантов только к животному населению сообщества
5. принадлежность эдификаторов и доминантов к экологическим типам сообщества

8. 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

9. Как называются биоценозы, расположенные за пределами своей зоны?

1. интразональными
2. экстразональными
3. зональными
4. биоценозами смежных зон
5. биоценозами экотонов

10. Какие таксоны принято называть неозндемиками?

1. вымирающие таксоны
2. прогрессивно развивающиеся таксоны в условиях длительной изоляции
3. широко распространенные таксоны
4. умеренно распространенные таксоны
5. таксоны циркумполярного ареала

11. Как называется область с наибольшим числом видов данного рода?

1. центром таксономического разнообразия
2. центром происхождения данного таксона
3. центром процветания данного таксона
4. центром существования данного таксона
5. центром угасания данного таксона

12. Какая зона океана является наиболее насыщенной жизнью?

1. литоральная зона жизни
2. абиссальная зона жизни
3. пелагическая зона жизни
4. сублиторальная зона жизни
5. батимальная зона жизни

13. Какой принцип положен в основу деления суши на флористические царства?

1. наличие больших размеров территории
2. максимальное своеобразие флоры и большой эндемизм таксонов ранга семейства, рода, вида
3. изолированное положение территории
4. наличие больших горных цепей
5. большое разнообразие древесных пород

14. Как называется крупное системно-географическое (экосистемное) подразделение в пределах природно-климатической зоны (например, влажные тропические леса)?

1. экотон
2. биомом
3. биотой
4. ландшафтом
5. биогеоценозом

15. Определите название исторически сложившейся совокупности организмов различных видов, обитающих на определенном пространстве:

1. биоценоз
2. фитоценоз
3. зооценоз
4. биологическая совокупность
5. микробоценоз

16. Укажите правильное название суммарной массы организмов рассматриваемой группы или всего сообщества в целом:

1. первичная валовая продукция
2. вторичная продукция
3. массовый эффект
4. биомасса
5. чистая первичная продукция

17. Кто ввел в научный оборот понятие "экосистема"?

1. В.И. Вернадский
2. В.Н. Сукачев
3. Г. Зюсс
4. А. Тенсли
5. У. Нейл

18. Выберите определение, в большей степени раскрывающее понятие "экосистема":

1. совокупность растений, животных, микроорганизмов, совместно функционирующих на одной территории
2. любая совокупность животных и неорганических
3. любая совокупность организмов, органических и неорганических компонентов, в которых осуществляется круговорот веществ
4. вся совокупность растений
5. вся совокупность животных

19. Выберите основные условия, влияющие на состав растительности гор:

1. положение гор в широтной зоне, координаты горной страны, расстояние от океанов
2. изменение климата в широтной зоне, протяженность широтной зоны, высота гор
3. набор почв широтной зоны, экспозиция, крутизна склонов
4. явление инверсии, температурный режим, характер фотопериодизма
5. мезоклимат, атмосферное давление, горные породы

20. Назовите основные условия морфофизиологических адаптаций растений пустынь:

1. засоление почвы, высокая влажность, низкая температура ночью
2. дефицит влаги, высокая температура, бедность почв
3. водный режим, песчаные почвы, развитая корневая система растений
4. подвижность субстрата, нерегулярность осадков, туман

5. загипсованность почв, неглубокое залегание грунтовых вод, высокое испарение

21. Назовите основной лимитирующий фактор южной границы распространения летнезеленых широколиственных лесов:

1. бедность и засоленность почвы
2. гидрологический режим
3. наличие летних заморозков
4. влажность
5. световой режим

22. Объясните причину малого разнообразия животных в ярусах хвойного леса:

1. высота древесного яруса
2. низкие зимние температуры
3. монодоминантность древесного яруса и монотонность растительного покрова
4. наличие вечнозеленых растений
5. глубокий снежный покров

23. Какой принцип положен в основу подразделения суши на флористические царства?

1. сходства и различия геоэлементов флоры, оценки эндемизма, генезис флоры
2. многообразии флоры
3. генезис растительного покрова
4. анализ жизненных форм и экологических типов флоры
5. оценка систематических таксонов флоры

а) Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Биогеография».

Вопросы 1 модуля.

1. Предмет, задачи и методы биогеографии на современном этапе.
2. Этапы развития биогеографии как науки.
3. Основные понятия и термины биогеографии.
4. Понятие о биосфере как среде жизни.
5. Вклад В.И. Вернадского в создание теории о биосфере и ноосфере.
6. Система флористических царств суши по А.Л. Тахтаджяну.
7. Характеристика Голарктического флористического царства. Основные подцарства, характерные и эндемичные виды растений и животных.
8. Характеристика Палеотропического, Неотропического, Капского, Австралийского и Голантарктического царств.
9. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Нотогея.
10. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Неогей.
11. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Арктогея.
12. Биогеографическое районирование Мирового океана по А.Г. Воронову.
13. Особенности ареалов морских животных и растений. Реликтовые виды.
14. Адаптационные особенности глубоководных видов Мирового океана.

Вопросы 2 модуля.

15. Общая характеристика биома тундры.
16. Адаптации растений и животных тундры.
17. Подзоны биома тундры. Экологические проблемы освоения биома.
18. Биом хвойных лесов: общая характеристика, генезис, региональные особенности.
19. Биом широколиственных лесов: общая характеристика, генезис, региональные особенности.
20. Биологические ресурсы и экологические проблемы освоения хвойных и широколиственных лесов.

21. Биом степей: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Оробиомы степей.
22. Биом пустынь: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Горные пустыни.
23. Адаптации растений и животных пустынь.
24. Биом саванн: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Оробиомы саванн.
25. Биом субтропических лесов: средиземноморского климатического типа, муссонного климатического типа. Региональные особенности флоры и фауны. Оробиомы.
26. Тропические леса, их генезис, типы; экологические особенности и проблемы освоения.
27. Тропические леса: общая характеристика, экологические особенности организмов и сообществ.
28. Биомы островов: материковые острова и особенности состава их сообществ.
29. Биомы островов: океанические острова и особенности состава их сообществ.
30. Пути заселения океанических островов живыми организмами и стадии адаптации видов на островах.
31. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 5 баллов,
- участие на практических занятиях - 5 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 0 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 90 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 0 баллов,
- письменная контрольная работа - 50 баллов,
- тестирование - 50 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

8.1. Основная литература:

- 1.Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огурева Г.Н. Биogeография. – М.: Издательская Центральная Академия, 2003. – 480 с.
- 2.Биogeография / Г.М. Абдурахманов и др. – М.: Академия, 2008. – 474 с.
- 3.Воронов А.Г., Дроздов Н.Н. и др. Биogeография с основами экологии. – М.: ИКЦ «Академ-книга», 2003. – 407 с.
- 4.Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии. – М.: 2000.
- 5.Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биogeография. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 304 с.
- 6.Голуб В.Б., Бережнова О.Н. Характеристика биogeографических регионов суши: Учебное пособие для вузов. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. -43 с.

7. Григорьевская А.Я. Биogeография: Учебно-методическое пособие. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. – 38 с.
8. Петров К.М. Биogeография с основами охраны биосферы. Учебник. – СПб.: Изд-во С.-П. университета, 2001. – 376 с.
9. Петров К. М. Биogeография океана. - СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1999. - 232 с.

8.2. Дополнительная:

1. Агаханянц О.Е. Биogeография с основами экологии. – Минск.: Высшая школа, 1992.
2. Алехин В.В., Кужряшов А.В., Говорухин В.С. География растений. – М.: Учпедгиз, 1964.
3. Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений. / Пять континентов. – М.: Мысль, 1987. – 348 с.
4. Вальтер Г. Растительность Земного шара. – М.: 1968. Т.1-3.
5. Вальтер Г. Общая геоботаника. – М.: Мир, 1982. – 255 с.
6. Вернадский В.И.. Биосфера. – Л.: 1926. – 146 с.
7. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г . Биogeография мира. – М.: Высшая школа, 1985. – 271.
8. Воронов А.Г. Биogeография с основами экологии. – М.: 1987.
9. Вульф Е.Е. Историческая география растений. История флор Земного шара. – М.-Л.: 1944.
10. Гептнер В.Г. Общая зоogeография. – М.-Л.: 1936. – 382 с.
11. География и мониторинг биоразнообразия // Сохранение биоразнообразия. - М.: Изд-во НУМЦ, 2002. - 438 с.
12. Гордеева Т.Н., Стрелкова О.С. Практический курс географии растений. - М.: Высшая школа, 1968.
13. Даждо Р. Основы экологии. – М.: 1976.
14. Дарлингтон Ф. Зоogeография. – М.: Прогресс, 1966. – 519 с.
15. Жизнь растений: в 6 томах / Под ред. А.А. Федорова, А.Л. Тахтаджяна. – М.: 1974-1982.
16. Жизнь животных: в 7 томах / Под ред. Ю.И. Полянского, В.Е. Соколова и др. – М.: 1984-1989.
17. Заповедники Европейской части РСФСР. – М.: 1988. Ч.1; 1989. Ч.2.
18. Зедлаг У. Животный мир Земли. – М.: 1975.
19. Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий / Карта и пояснительный текст под ред. Г. Н. Огуреевой. - М.: Экор, 1999.
20. Киселев В.Н. Биogeография с основами экологии. - Минск: БГУ, 1985.
21. Кобышев Н.М., Кубанцев Б.С. География животных с основами зоологии. – М.: Просвещение, 1988.
22. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Мин. Прир. Ресурсов и экологии РФ; Состав. Р.В. Камелин и др. – М.: Изд-во Товарищество науч. Изд. КМК., 2008. – 855 с.
23. Красная Книга Российской Федерации (животные). – М.: Изд.АТС и «Астрель». 2001. - 860 с.
24. Красная Книга Республики Дагестан. – Махачкала: 2009. – 552 с.
25. Курнишникова Т.В., Петров В.В. География растений с основами ботаники. – М.: Просвещение, 1987.
26. Курнишникова Т.В., Старостенкова М.М. Полевая практика по географии растений с основами ботаники. – М.: Просвещение, 1988.
27. Курнишникова Т.В. Биogeография. Комплексное учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Альфа». 1995.

28. Лапин Т.И. и др. Ботанические сады СССР. – М.: 1984.
29. Лемме Ж.. Основы биогеографии. – М.: Прогресс, 1976. – 308 с.
30. Лопатин И.К. Зоогеография. - Минск: Высшая школа, 1989. – 318 с.
31. Мессерли Б., Айвз Дж. Д. Горы мира. - М.: Издательский дом "Ноосфера", 1999. - 454с.
32. Нейл У. География жизни. – М.: Мысль, 1978.
33. Петров В.В. Четыре недели в Южном полушарии. – М.: 1981.
34. Растительность мира. Путеводитель по экспонатам музея Ботанического института им. В.Л. Комарова АН РФ / Под ред. И.В. Грушницкого. – М.: 1978.
35. Растительный мир Земли / Под ред. Ф. Фукарека. – М.: Мир, 1982. Т.1. – 136 с.; Т.2. – 184 с.
36. Симпсон Дж. Великолепная изоляция. - М.: Мир, 1983. - 256 с.
37. Сукачев В.Н. Растительные сообщества (Введение в фитоценологию) // Избранные труды. - Л.: Наука, 1975. - Т. 3. - С. 145 - 278.
38. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
39. Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. – 244 с.
40. Туликова Н. В., Комарова Л. В. Принципы и методы зоогеографического картографирования. - М.: Изд-во МГУ, 1980. - 189 с.
41. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.
42. Фишер Д., Саймон Н., Винсент Д. Красная книга. Дикая природа в опасности / Под ред. А.Г. Бпнникова. – М.: 1976.
43. Чернов К.Н. Природная зональность и животный мир суши. – М.: Мысль, 1975.
44. Шмитхюзен И. Общая география растительности. – М.: Прогресс, 1996. – 307 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Абдурахманов Г.М., Лопатин И.К., Исмаилов Ш.И. Основы зоологии и зоогеографии. – М.: Академия, 2001. – 496 с. <http://www.alleng.ru/d/bio/bio055.htm>
2. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография. – М.: Издательская Центральная Академия, 2003. – 480 с. http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html
3. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 304 с. <http://nashaucheba.ru>
4. Голуб В.Б., Бережнова О.Н. Характеристика биогеографических регионов суши: Учебное пособие для вузов. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. -43 с. [Электронный ресурс]. – URL: [window.edu.ru / resource / 464 / 65464/](http://window.edu.ru/resource/464/65464/) (дата обращения: 1.11.12).
5. Григорьевская А.Я. Биогеография: Учебно-методическое пособие. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. – 38 с. [Электронный ресурс]. – URL: [window.edu.ru / resource / 561 / 65561](http://window.edu.ru/resource/561/65561) (дата обращения: 1.11.12).
6. Борщева Н.М. Биогеография: Лабораторный практикум. Ярославский гос.пед.ун-т. [Электронный ресурс]. – URL: [window.edu.ru / resource / 821 / 70821/](http://window.edu.ru/resource/821/70821/) (дата обращения: 1.11.12).
7. Дроздов Н.Н. Мяло Е. Г. Экосистемы мира. - М.: АБФ, 1997. - 340 с. <http://nashaucheba.ru>.
8. Лопатин И.К. Разнообразие животного мира: прошлое, настоящее, проблемы сохранения. [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>. (дата обращения: 1.11.12).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания студентам раскрывают рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических работ дисциплины «Биогеография», практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы.

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, своими словами, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения особое значение имеют рисунки, поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске. Вопросы, возникшие у студентов в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Структура и содержание практических работ нацелены на максимальное проявление самостоятельности со стороны студентов при выполнении заданий. Целью практических занятий является лучшее усвоение теоретического материала дисциплины, а также работа с картами по нанесению на них границ различных регионов флоры и фауны. Каждый модуль завершается оформлением реферата с презентацией на предложенные темы, которые докладываются на практических занятиях.

Наименование тем и содержание практических занятий.
<p style="text-align: center;">Тема 1. <u>Флористическое районирование суши Земли (2 часа).</u></p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ознакомьтесь с основными представителями флоры царств по гербарному материалу и слайдам презентации.2. Выпишите эндемичные и наиболее характерные семейства и роды для каждого царства.3. Пользуясь картами флористического районирования нанесите на контурные карты мира границы флористических царств, а в пределах Голарктики и флористических областей с соответствующими подписями.4. В пределах границ каждого царства (области) впишите 3-4 эндемичных таксона (семейство, род, вид).
<p style="text-align: center;">Тема 2. <u>Фаунистическое деление суши Земли (2 часа).</u></p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ознакомьтесь с представителями фауны мира в зоомузее ДГУ и по слайдам презентации.2. Выпишите эндемичные и наиболее характерные семейства и роды для каждого фаунистического царства.3. Пользуясь картами фаунистического районирования нанесите на контурные карты мира границы фаунистических царств и областей с соответствующими подписями.4. В пределах границ каждого царства (области) впишите 3-4 эндемичных таксона (семейство, род, вид).
<p style="text-align: center;">Тема 3. <u>Биогеографическое районирование морей и океанов (2 часа).</u></p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ознакомьтесь с представителями фауны океана по слайдам презентации.2. Выпишите эндемичных и наиболее характерных представителей для каждой области

Мирового океана.
3. Пользуясь картами районирования Мирового океана нанесите на контурные карты мира границы соответствующих областей.
4. В пределах границ каждой области впишите 3-4 эндемичных таксона (семейство, род, вид).

Тема 4. Зообиом тундры (2 часа).

Задания к теме:

1. Просмотреть фрагменты видеофильма «Ледяные просторы».
2. По карте природных зон мира изучить расположение биома тундр.
3. Выписать основных представителей фауны биома и их адаптивные признаки.

Тема 5. Зообиом хвойные и широколиственные леса (2 часа).

Задания к теме:

1. По карте природных зон мира изучить расположение биома лесов умеренного пояса.
2. Ознакомиться по гербарным образцам и слайдам презентации с флористическим разнообразием и представителями животного мира лесов умеренного пояса.
3. Составить список широко распространенных и эндемичных таксонов.
4. Выписать ядовитых представителей, полезные растения и промысловых животных биома.

Тема 6. Зообиомы степей и пустынь (2 часа).

Задания к теме:

1. Просмотреть фрагменты видеофильмов «Великие равнины» и «Пустыни».
2. По карте природных зон мира изучить расположение биомов степей и пустынь.
3. Пользуясь изученным материалом и слайдами презентации, выписать основных представителей флоры и фауны биомов степей и пустынь, а также их адаптивные признаки.

Тема 7. Зообиомы саванн и субтропических лесов (2 часа).

Задания к теме:

1. Просмотреть фрагменты видеофильма «Великие равнины».
2. По карте природных зон мира изучить расположение биомов саванн и субтропических лесов.
3. Пользуясь фрагментами фильма, данными Интернета и слайдами учебной презентации, выписать основных представителей флоры и фауны изучаемых биомов, распределив их соответственно классификации биомов на подтипы.

Тема 8. Зообиом влажных тропических и экваториальных лесов (2 часа).

Задания к теме:

1. Просмотреть фрагменты видеофильма «Джунгли».
2. По карте природных зон мира изучить расположение биомов экваториальных тропических лесов.
3. Выписать основных представителей флоры и фауны биома дождевых лесов и их адаптивные признаки.

Тема 9. Биомы островов (2 часа).

Задания к теме:

1. Просмотреть видеофильм «Островные миры».
2. По карте природных зон мира изучить расположение материковых и океанических островов.
3. Разбившись на две (четыре) команды, с помощью данных Интернета и материала лекции и данной теме, провести командную игру.
4. В результате обсуждения перечня данных преподавателем вопросов, определить происхождение гипотетического острова по ряду признаков.

ИТОГО: 18 часов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При реализации различных видов учебной деятельности рекомендуется использовать современные образовательные технологии.

Внедрение новых информационных технологий в систему образования предполагает

- владение компьютером и различными информационными программами.
- работа с разнообразными сайтами, повышающими демонстрационные качества: картины, анимации, видеозаписи, слайды.
- моделирование с помощью компьютера всевозможных ситуаций.
- презентационные лекции и практические занятия.
- виртуальные лабораторно-практические занятия.
- виртуальные экскурсии.
- работа с виртуальным гербарием.
- интерактивная доска - визуальный ресурс с прямым выходом в Интернет.

Плюсы компьютеризации в образовании:

1. Повышение информационной обеспеченности участников образовательного процесса.
2. Возможность дистанционного образования.
3. Повышаются возможности индивидуализации обучения
4. Повышаются возможности самостоятельности обучения (при выполнении домашних заданий и проверки правильности их выполнения).
5. Повышение объективности оценки знаний (компьютер оценивает лишь знания и умения учащегося в конкретной предметной области, а не его послушность, привлекательность или какие-то иные качества).

Бакалавры в процессе обучения могут использовать также научные журналы, имеющиеся в научной библиотеке ДГУ, а также материалы в виде полнотекстовых статей из Баз данных научных журналов, к которым в ДГУ имеется доступ для зарегистрированных пользователей в сети Интернет со всех компьютеров факультета (журналы издательств «Elsevier» «Springer», «Nature», академический журнал «Science», коллекции журналов электронной библиотеки РФФИ и диссертации РГБ, ЭБС IBooks, портала Национальной электронной библиотеки, онлайн-библиотеки «Gallica» Французской национальной библиотеки, каталогу общемирового книжного фонда «Google Books», электронно-библиотечной системе издательства «Лань» и др.).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

1. На факультете и кафедре имеются лекционные залы и аудитории с возможностью демонстрации учебных презентаций и фильмов по тематике дисциплины. 2. Для проведения практических занятий на кафедре ботаники имеется комплект раздаточного материала карт флористического, зоогеографического районирования суши, карты растительности мира и природных зон мира, а также географические школьные учебные атласы с набором контурных карт. 2. Имеется фонд рисунков и фотографий по темам дисциплины, преимущественно в виде слайдов. 3. Используется гербарный фонд кафедры, содержащий представителей различных флористических царств, а также экспонаты зоологического музея ДГУ. 4. В научной библиотеке ДГУ доступна для использования разнообразная научная и научно-популярная литература по изучаемой тематике.

Видео- и аудиовизуальные средства:

Учебные фильмы (диски):

1. «Зоогеографическая карта мира». Интерактивное наглядное пособие. «Дрофа». 2006. [http:// www.drofa.ru](http://www.drofa.ru).
2. «Царство русского медведя. Индонезия. Япония, Китай». ООО «Контакт видео». 2007.
3. «Дикая Австралия». Производство Великобритании. 2003. BBC World-wide Ltd/ @ 2005 ЗАО «Союз Видео».
4. «Тайны Тихого Океана». Пр-во Великобритании. 2010. British Broadcasting Corporation (BBC).
5. «Планета Земля» (ч.1): Ледяные миры; Великие равнины. SZD 4245-07. Пр-во Великобритании. 2006. BBC. Distributed license by 2 entertain Video Ltd. 2007 ЗАО «Союз Видео».
6. «Планета Земля» (ч.3): Пустыни. Джунгли. SZD 4245-07. Пр-во Великобритании. 2006. BBC. Distributed license by 2 entertain Video Ltd. 2007 ЗАО «Союз Видео».
7. Джунгли. SZD 3384.05. Пр-во Великобритании. BBC 2003. Distributed license by 2 entertain Video Ltd. 2005 ЗАО «Союз Видео».
8. Комплект лекций-презентаций по различным темам дисциплины.