

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт экологии и устойчивого развития

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

География и использование биологических ресурсов

Кафедра Биологии и биологического разнообразия

Образовательная программа

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы

Экологическая биогеография

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Статус дисциплины:

дисциплины по выбору

Махачкала, 2022

Рабочая программа дисциплины «География и использование биологических ресурсов» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.04.06 - «Экология и природопользование»** (уровень магистратуры) от «07» августа 2020г. № 895.

Разработчик(и): кафедра биологии и биоразнообразия,
Солтанмурадова З.И., канд. биол. наук, доцент.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры биологии и биоразнообразия от «05» июля 2022 г.,
протокол №10.

Зав. кафедрой  Гасангаджиева А.Г.

на заседании Методической комиссии Института экологии и устойчивого развития от «06» июля 2022 г., протокол №10.

Председатель  Теймуров А.А.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «08» июля 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «География и использование биологических ресурсов» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору образовательной программы магистратуры направления **05.04.06** - Экология и природопользование.

Дисциплина реализуется кафедрой биологии и биологического разнообразия Института экологии и устойчивого развития.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с закономерностями географического распространения живых организмов, сообществ и их компонентов на Земле, структуре живого покрова планеты в целом и её регионов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: ПК-3, ПК-4.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – *устный и письменный опрос, доклады, подготовку презентаций, дискуссии, круглые столы, коллоквиумы*, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме коллоквиума и промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы или 72 академических часа разных видов учебных занятий.

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации				
2	72	18	6	-	12	-	-	54	Зачет

Очно-заочная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации				
3	72	14	4	-	10	-	-	58	Зачет

Заочная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации				
2	72	8	4	-	4			60+4	Зачет

1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «География и использование биологических ресурсов» являются: формирование у обучающихся целостного представления об основных закономерностях географии биоразнообразия, знакомство с разнообразием биологических ресурсов, их значением для поддержания энергетической безопасности человечества; знакомство с разнообразием мировых биологических ресурсов, их ролью в мировом продукционном и фотосинтетическом процессе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «География и использование биологических ресурсов» является частью фундаментальной подготовки магистров, по направлению 05.04.06 – «Экология и природопользование». Трудоемкость дисциплины 72 часа. Она читается в 1 семестре обучения магистрантов.

Курс «География и использование биологических ресурсов» тесно связан со многими фундаментальными естественнонаучными дисциплинами и рассчитан на обучающихся, имеющих подготовку в области биологических, биогеографических, географических и экологических знаний. Он должен, наряду с другими курсами («Биоразнообразие: теория и методология», «Биоразнообразие горных экосистем», «География биоразнообразия», «Филогенетическая биогеография», «Историческая биогеография», «Биоэкологическое картографирование»), сформировать общее мировоззрение, на основе понимания биоразнообразия, как системы представлений о разнообразии жизни на Земле, выработать высокую гражданскую ответственность за сохранение жизни во всех ее проявлениях.

Программа дисциплины «География и использование биологических ресурсов» имеет практическую направленность: сохранение и устойчивое использование растительных генетических ресурсов необходимо для обеспечения растениеводства, сталкивающегося сегодня с экологическими проблемами и изменением климата. Потеря этих ресурсов представляет серьезную угрозу для мировой продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-3. Способен проводить комплексную эколого-географическую оценку содержания и результатов работ и проектов	М-ИПК-3.1. Применяет методы комплексной эколого-географической оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных систем	Умеет: ориентироваться в существующих проблемах биогеографии, применять современные методики на практике, прогнозировать изменение состояния экосистем под воздействием разных природных и антропогенных факторов в различных географических условиях. Владеет: практическими навыками в области методов анализа и оценки биогеоэкологических процессов; мониторинга и охраны экосистем.	Устный опрос, выполнение практической работы, коллоквиум

	<p>М-ИПК-3.2. Оценивает полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах</p>	<p>Умеет: оценивать полноту и корректность эколого-географической информации, используемой в работах и проектах.</p>	
	<p>М-ИПК-3.3. Формулирует предложения эколого-географической направленности по совершенствованию работ и проектов</p>	<p>Владеет: методами оценки соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода.</p>	
		<p>Умеет: определять подходы для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями.</p>	
<p>ПК-4. Способен подготовить экспертное заключение экологической и биогеографической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в территориальном управлении</p>	<p>М-ИПК-4.1. Определяет условия и факторы формирования проблемных ситуаций, возникающих при реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня</p>	<p>Умеет: определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду.</p>	<p>Устный опрос, выполнение практической работы коллоквиум</p>
	<p>М-ИПК-4.2. Осуществляет консультирование субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и природно-экологической направленности разного территориального уровня</p>	<p>Владеет: методами анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях, определять приоритеты сохранения биоразнообразия.</p>	
		<p>Умеет: определять потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные</p>	

		благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду. Владеет: методами анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях, определять приоритеты сохранения биоразнообразия.	
--	--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

4.2. Структура дисциплины

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Курс	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	Лабораторн ые занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия.									
1	Экологическое зонирование мира и континентов для оценки биоразнообразия.	2		1		3		14	Устный опрос, подготовка презентации, участие в круглых столах, работа с интернет-ресурсами
2	Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Биоклиматические категории при дифференциации живого покрова.	2		2		3		13	Устный опрос, подготовка презентации, участие в круглых столах, работа с интернет-ресурсами
<i>Итого по модулю 1:</i>				3		6		27	36
Модуль 2. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.									
5	Мировые растительные ресурсы как основа	2		2		3		13	Практические задания, участие в круглых столах, дискуссиях,

	биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы.								работа с интернет-ресурсами
6	Лекарственные ресурсы. Мировые лесные генетические ресурсы. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.	2		1		3		14	Устный опрос, доклад, выполнение практической работы
	<i>Итого по модулю 2:</i>			3		6		27	36
	Итого			6		12		54	72

4.2.2. Структура дисциплины в очно-заочной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Курс	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. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия.									
1	Экологическое зонирование мира и континентов для оценки биоразнообразия. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Биоклиматические категории при дифференциации живого покрова.	3		2		5		29	Устный опрос, подготовка презентации, участие в круглых столах, работа с интернет-ресурсами
	<i>Итого по модулю 1:</i>			2		5		29	36
Модуль 2. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.									
2	Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы.	3		2		5		29	Практические задания, участие в круглых столах, дискуссиях, работа с интернет-ресурсами

	Лекарственные ресурсы. Мировые лесные генетические ресурсы. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.								
	<i>Итого по модулю 2:</i>			2		5		29	36
	Итого			4		10		58	72

4.2.3. Структура дисциплины в заочной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Курс	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. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия.									
1	Экологическое зонирование мира и континентов для оценки биоразнообразия. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Биоклиматические категории при дифференциации живого покрова.	3		2		2	2	30	Устный опрос, подготовка презентации, участие в круглых столах, работа с интернет-ресурсами
	<i>Итого по модулю 1:</i>			2		2	2	30	36
Модуль 2. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.									
2	Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы. Лекарственные ресурсы. Мировые лесные генетические ресурсы.	3		2		2	2	30	Практические задания, участие в круглых столах, дискуссиях, работа с интернет-ресурсами

Перспективные виды для использования и способы их улучшения.									
<i>Итого по модулю 2:</i>			2		2	2	30		36
Итого			4		4	4	60		72

4.3. Содержание курса

Модуль 1. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия

Тема 1. Экологическое зонирование мира и континентов для оценки биоразнообразия.

Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого–ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций). Изменение биоразнообразия по основным географическим градиентам. Закономерности распределения биоразнообразия на планете. Выявление очагов видового разнообразия, центры таксономического разнообразия. Уровень эндемизма. Структура сообществ и экосистем фактор, направляющий процесс эволюционной дифференциации видов через механизм конкурентного исключения и возможность натурализации мигрантов.

Тема 2. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия.

Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Каскадный эффект. Ключевые виды и их роль в динамике биоразнообразия. Специфика изменения биоразнообразия в ходе дигрессий и демутиаций. Уровни иерархии биосистем и единицы пространственной размерности поверхности Земли.

Модуль 2. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.

Тема 1. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы.

Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Генетические ресурсы как основа создания новых культур. Методы сохранения биоразнообразия. In situ и ex situ. сохранение видов. Банки семян.

Пищевые растительные ресурсы. Значение центров происхождения растений. Традиционные сельскохозяйственные культуры мира. Разнообразие используемых пищевых растений в мире. Новые пищевые продукты для сельского хозяйства. Международная пищевая безопасность.

Перспективные виды для использования и способы их улучшения. Новые технологии разведения улучшенных сортов. Создание сортов устойчивых к болезням, изменению климата, недостатку влаги и др. Влияние глобального изменения климата на сельское хозяйство. Ресурсосберегающее сельское хозяйство.

Тема 2. Лекарственные ресурсы. Мировые лесные генетические ресурсы. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.

Мировые лесные генетические ресурсы и их характеристика. Значение лесных ресурсов. Направления и методы улучшения лесных ресурсов.

Лекарственные ресурсы и их разнообразие. Традиционные и перспективные

лекарственные растения. Перспективы создания новых лекарств из растительного сырья.

Перспективные виды для использования и способы их улучшения. Новые технологии разведения улучшенных сортов. Создание сортов устойчивых к болезням, изменению климата, недостатку влаги и др. Влияние глобального изменения климата на сельское хозяйство. Ресурсосберегающее сельское хозяйство.

4.3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ).

Модуль 1. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия.

Тема 1. Экологическое зонирование мира и континентов для оценки биоразнообразия.

Контрольные вопросы:

1. Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия.
2. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого–ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций).
3. Изменение биоразнообразия по основным географическим градиентам. Закономерности распределения биоразнообразия на планете.

4. Выявление очагов видового разнообразия, центры таксономического разнообразия. Уровень эндемизма. Структура сообществ и экосистем фактор, направляющий процесс эволюционной дифференциации видов через механизм конкурентного исключения и возможность натурализации мигрантов.

Тема 2. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Специфика изменения биоразнообразия в ходе дигрессий и демутиаций.

Контрольные вопросы:

1. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Каскадный эффект.
2. Ключевые виды и их роль в динамике биоразнообразия.
3. Уровни иерархии биосистем и единицы пространственной размерности поверхности Земли.

Тема 3. Биоклиматические категории при дифференциации живого покрова. Биоклиматические типы экосистем.

Контрольные вопросы:

1. Биоклиматический подход в экологическом зонировании мира. Синтез идей экосистемы, биогеографии и ландшафтоведения при изучении пространственной структуры биосферы.
2. Изменения температурных показателей и влажности воздуха, определяющих потенциальные экосистемы на планетарном и региональном уровнях.
3. Климатические показатели при экологическом зонировании суши. Зональные экосистемы на равнинах и высотно-поясные - в горах.
4. Зональные и высотно-поясные закономерности распределения биоты в связи с изменением биоклиматических показателей.

Модуль 2. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.

Тема 1. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы.

Контрольные вопросы:

1. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.
2. Генетические ресурсы как основа создания новых культур. Методы сохранения биоразнообразия. In situ и ex situ. сохранение видов.

3. Пищевые растительные ресурсы. Значение центров происхождения растений.
4. Традиционные сельскохозяйственные культуры мира. Разнообразие используемых пищевых растений в мире.
5. Международная пищевая безопасность.

Тема 2. Лекарственные ресурсы. Мировые лесные генетические ресурсы. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.

Контрольные вопросы:

1. Мировые лесные генетические ресурсы и их характеристика. Значение лесных ресурсов.
2. Лекарственные ресурсы и их разнообразие. Традиционные и перспективные лекарственные растения.
3. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины применяются следующие образовательные технологии: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, модульно-рейтинговая система обучения, технология развития критического мышления (в том числе «cause study»). При чтении данного курса применяются такие виды лекций, как вводная, лекция-информация, обзорная, проблемная, лекция-визуализация.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками) составляет не менее 20% аудиторных занятий.

Для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий (интерактивного геоинформационного моделирования территорий, оптимизация пространственных размещений объектов, разбор конкретных ситуаций с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся).

В процессе преподавания дисциплины применяются образовательные технологии модульно-рейтинговой системы обучения и развития креативного мышления. Владение навыками работы с интернет-ресурсами в области ГИС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ.

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

1. Изучение рекомендованной основной и дополнительной литературы.
2. Информационный поиск и работа с интернет-ресурсами.
3. Выполнение практических работ, их анализ, составление резюме и выводов.
4. Подготовка к экзамену.

Самостоятельная работа выполняется магистрантом в виде конспектирования первоисточника или другой учебной и дополнительной литературы, работа с вопросами для самопроверки, анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д., закрепления материала при выполнении практических работ по теме.

Самостоятельная работа должна быть систематической. Ее результаты оцениваются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (промежуточная аттестация по модулю, экзамен). При этом проводится опрос, проверка практических работ и их анализ.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов	Литература
Модуль 1. Географические факторы пространственной дифференциации биоразнообразия			
<p>Тема 1. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы.</p>	<p>Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Уровень эндемизма. Структура сообществ и экосистем фактор, направляющий процесс эволюционной дифференциации видов через механизм конкурентного исключения и возможность натурализации мигрантов.</p>	14	<p>Основная: 2, 3, 4 Дополнительная: 1, 2, 3</p>
<p>Тема 2. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия.</p>	<p>Специфика изменения биоразнообразия в ходе дигрессий и демутиаций. Уровни иерархии биосистем и единицы пространственной размерности поверхности Земли. Основы учения о геосистемах В.Б. Сочавы.</p>	13	<p>Основная: 2, 3, 4 Дополнительная: 1, 2, 3</p>
Модуль 2. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.			
<p>Тема 1. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия. Пищевые растительные ресурсы.</p>	<p>Генетические ресурсы растений для продовольствия и сельского хозяйства. Потенциальные пищевые растения. Сохранение и устойчивое использование растительных генетических ресурсов.</p>	13	<p>Основная: 1, 2, 3, 4 Дополнительная: 1, 2, 3</p>
<p>Тема 2. Лекарственные ресурсы. Мировые лесные генетические ресурсы. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.</p>	<p>Влияние глобального изменения климата на сельское хозяйство. Роль в уменьшении видового разнообразия глобального изменения климата, утери естественных местообитаний, деградации окружающей среды, возрастающего давления, связанного с ростом народонаселения, изменения в потребительском спросе, развитии и использовании нескольких видов, разновидностей и пород.</p>	14	<p>Основная: 1, 3, 4 Дополнительная: 1, 2, 3</p>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

7.1. Типовые контрольные задания

Примерная тематика докладов

1. Концепции биомного разнообразия живого покрова планеты; сравнительная характеристика подходов, применяемых в России и в зарубежных странах.
2. Классификации наземных экосистем мира; определение биома и критерии выделения единиц биомного разнообразия на разных уровнях исследования.
3. Алкалоидоносные растения.
4. Классификации гликозидов по химическому составу агликона и по действию на организм.
5. Сапонины и их значение для человека.
6. Терпеноиды и их классификация.
7. Значение для человека слизей, таннидов, эфирных масел, витаминов и смол.
8. Растения, содержащие вещества, действующие на сердечно-сосудистую систему.

Темы для подготовки презентаций:

1. Ключевые виды и их роль в динамике биоразнообразия.
2. Уровни иерархии биосистем и единицы пространственной размерности поверхности Земли.
3. Пять биоклиматических типов экосистем (областей): *тропический, субтропический, умеренный, бореальный и полярный*.
4. Зональные и высотно-поясные закономерности распределения биоты в связи с изменением биоклиматических показателей.
5. Эндемики степень эндемизма.
6. Классификация наземных экосистем мира.
7. Биом как составляющая экологического подразделения биосферы.
8. Растительные генетические ресурсы как биологическая основа продовольственной безопасности
9. Генетические ресурсы растений для продовольствия и сельского хозяйства
10. Основные мировые пищевые растения и их разнообразие.
11. Потенциальные пищевые растения.
12. Влияние глобального изменения климата на сельское хозяйство.
13. Climate-Smart Agriculture (CSA)
14. Ресурсосберегающее сельское хозяйство (Conservation agriculture)
15. Агролесоводство (Agroforestry)
16. Мировые лесные генетические ресурсы. Мировые потери лесов
17. Лесные ресурсы как источник древесного сырья

Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

1. Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия.
2. Закономерности распределения биоразнообразия на планете.
3. Зональные и высотно-поясные закономерности распределения биоты в связи с изменением биоклиматических показателей.
4. Система экорегионов мира для сравнения биот в целях сохранения видов и сообществ.

5. Антропогенная трансформация природных экосистем и процессы их восстановления в различных ландшафтных условиях.
6. Проблемы создания экологических сетей регионов в целях сохранения биоразнообразия; зеленые каркасы территории регионального уровня.

Перечень вопросов к зачету

1. Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия.
2. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях.
3. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого–ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций).
4. Изменение биоразнообразия по основным географическим градиентам.
5. Закономерности распределения биоразнообразия на планете.
6. Выявление очагов видового разнообразия, центры таксономического разнообразия.
7. Эндемики, степень эндемизма.
8. Структура сообществ и экосистем фактор, направляющий процесс эволюционной дифференциации видов через механизм конкурентного исключения и возможность натурализации мигрантов.
9. Сукцессионный градиент изменения биоразнообразия. Каскадный эффект.
10. Ключевые виды и их роль в динамике биоразнообразия.
11. Специфика изменения биоразнообразия в ходе дигрессий и демутиаций.
12. Уровни иерархии биосистем и единицы пространственной размерности поверхности Земли.
13. Биоклиматический подход в экологическом зонировании мира.
14. Синтез идей экосистемы, биогеографии и ландшафтоведения при изучении пространственной структуры биосферы.
15. Система экологических подразделений суши ФАО ООН (Global...», 2000).
16. Мировые растительные ресурсы как основа биоразнообразия.
17. Генетические ресурсы как основа создания новых культур.
18. Методы сохранения биоразнообразия.
19. In situ и ex situ сохранение видов.
20. Банки семян.
21. Пищевые растительные ресурсы.
22. Значение центров происхождения растений.
23. Традиционные сельскохозяйственные культуры мира.
24. Разнообразие используемых пищевых растений в мире.
25. Новые пищевые продукты для сельского хозяйства.
26. Международная пищевая безопасность.
27. Перспективные виды для использования и способы их улучшения.
28. Новые технологии разведения улучшенных сортов.
29. Создание сортов устойчивых к болезням, изменению климата, недостатку влаги и др. Влияние глобального изменения климата на сельское хозяйство.
30. Ресурсосберегающее сельское хозяйство.
31. Мировые лесные генетические ресурсы и их характеристика.
32. Значение лесных ресурсов.
33. Направления и методы улучшения лесных ресурсов.
34. Лекарственные ресурсы и их разнообразие.
35. Традиционные и перспективные лекарственные растения.
36. Перспективы создания новых лекарств из растительного сырья.
37. Растительные ресурсы для биоэнергетики.
38. Существующие ограничения и перспективы их преодоления.

39. Технические растительные ресурсы.

7.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Проведение текущей и промежуточной аттестации магистрантов строится на главных принципах контроля и оценки знаний магистрантов - систематичности, объективности, аргументированности. Проверка, контроль и оценка знаний магистранта проводятся с учетом его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно и для преподавателя и магистранта.

Используемые критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными на лабораторных занятиях рисунками, таблицами и схемами;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце занятия дается оценку всего занятия, где обращается особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- результаты выполненной работы;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе магистрантов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе магистрантов и пути их устранения.

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

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- выполнение практических заданий – 40 баллов,
- устный, письменный ответ по теме занятия - 40 баллов,
- подготовка докладов и их защита – 80 баллов,
- подготовка презентаций и выступление – 80 баллов

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа или коллоквиум – 100 баллов.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Абдурахманов, Г.М. Биogeография. [Текст]: учеб. для вузов [по геогр. и эколог. специальностям] / Г.М. Абдурахманов, Д.А. Кривоуцкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огурева - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008, 2003. - 474 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Допущено УМО. - ISBN 978-5-7695-4981-6: 290-40. [Электронный ресурс]

http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html (дата обращения: 21.05.2022). 1

2. Генетические основы селекции растений Клеточная инженерия. В 4 т. Т. Биотехнология

в селекции растений / Баранова А.А. - Минск: Белорусская наука, 2012. - 552 с. ISBN: 978-985-08-1392-3. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142474&sr=1

3. Биоразнообразиие [Электронный ресурс] : курс лекций / — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 156 с. — 978-5-9596-0899-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47290.html> (дата обращения: 22.05.2022).

4. Биоразнообразиие: курс лекций. / Составитель: Лысенко И. О., Кабельчук Б. В., Емельянов А. В., Гусев А. А. Издательство: Агрус, 2013. ISBN: 978-5-9596-0899-6. 156 с.

5. Исаченко, А.Г. Экологическая география России. [Текст] / А.Г. Исаченко. - СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001. - 327,[1] с. : ил. ; 24 см. - Библиогр.: с. 321-325. - ISBN 5-288-02517-7 : 0-0.

6. Лебедева, Н.В. Биологическое разнообразие. [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н.В. Лебедева, Н.Н. Дроздов. - М. : ВЛАДОС, 2004. - 432 с. - Допущено МО РФ. - ISBN 5-691-01098-0 : 165-00.

б) дополнительная литература:

1. Абаимов, А.П. Биоразнообразиие и динамика экосистем. Информационные технологии и моделирование [Электронный ресурс] / А.П. Абаимов, В.В. Адамович, К.С. Алсынбаев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2006. — 648 с. — 5-7692-0880-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15790.html> (дата обращения: 21.05.2022).

2. Бродский, А.К. Биоразнообразиие. [Текст]: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А.К. Бродский. - М. : Академия, 2012. - 206,[1] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-8821-1 : 454-30.

3. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — 978-5-9585-0598-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html> (дата обращения: 19. 05.2022).

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. — Махачкала, 2010 — Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, <http://biblioclub.ru/> свободный (дата обращения: 21.05.2022).

2. Лицензионная полнотекстовая база электронных изданий «Электронно-библиотечная система IPRbooks» [Электронный ресурс] www.iprbookshop.ru (дата обращения: 25.05.2022).

3. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.03.2022). — Яз. рус., англ.

4. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг. гос. ун-т. — Махачкала, г. — Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. — URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.05.2022).

5. Springer Link - мировая интерактивная база данных <https://link.springer.com> доступ осуществляется с любого компьютера корпоративной сети ДГУ по IP адресам (дата обращения: 25.05.2022).

6. Платформа Nature, включает более 90 естественнонаучных журналов, в том числе – «Nature». <https://www.nature.com/siteindex/index.html> (дата обращения: 22.05.2022).

7. Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index/npd/htm> (дата обращения: 21.05.2022).

8. Сохранение биоразнообразия в России www.biodat.ru (дата обращения: 15.06.2022).

9. United Nations. Division for Sustainable Development: <https://sustainabledevelopment.un.org/about/dsd> (дата обращения: 22.05.2022).

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.

Методические указания должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса, практических работ курса «География и использование биологических ресурсов» и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы. Методические указания не должны подменять учебную литературу, а должны мотивировать магистранта к самостоятельной работе.

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых магистрантам, для подготовки к занятиям представлен в разделе «Учебно-методическое обеспечение. Литература».

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение основных проблем экологического мониторинга на различных уровнях его реализации. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования магистрант делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения курса особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Практические занятия. Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным для получения допуска магистранта к экзамену. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе практических занятий магистрант под руководством преподавателя выполняет комплекс заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться выполнять наблюдения, их камеральную обработку, статистическую обработку полученных данных, научиться работать с методиками, руководящими документами, информацией различного уровня.

Доклад - это обзор и анализ литературы на выбранную Вами тему. Доклад это не списанные куски текста с первоисточника. Недопустимо брать доклады из Интернета. Тема доклада выбирается Вами в соответствии с Вашими интересами. Необходимо, чтобы в докладе были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры. Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников магистрантами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Доклад должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

Презентации готовятся магистрантами в качестве дополнительного материала к определенным темам дисциплины, согласно рабочей программе. В начале учебного семестра преподаватель знакомит обучающихся с темами практических занятий, примерными датами их прохождения и предлагает желающим выбрать темы, для подготовки презентаций. Защита презентаций проходит на практических занятиях, соответствующих их тематике. Магистрантам необходимо подобрать по тематике презентаций текстовый и наглядный материал, структурировать и подготовить презентацию, и представить ее на соответствующем практическом занятии.

Круглый стол — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности обучающихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Самостоятельная работа. Изучение курса «География и использование биологических ресурсов» предусматривает использование различных форм самостоятельной работы, адекватной видам лекционных и практических занятий, выводящих обучающихся к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. Темы заданий для самостоятельной работы выдаются в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программное обеспечение для лекций: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений.

2. Программное обеспечение в компьютерный класс: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Интернет, E-mail.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебная аудитория на 40 мест с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий.

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий.

3. Видео – аудиовизуальные средства обучения.

Серия фильмов BBC: «Живая природа», «Планета Земля», «Жизнь», «Эволюция жизни», «Невидимая жизнь растений», «Насекомые»;

4. Карты мира, России, Дагестана, животного и растительного мира Земли, океанов.