Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Эпиев Зайпуллах Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.06.2025 17:56:23
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d2[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

Рабочие программы

дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования

(программа аспирантуры)

Направление подготовки	Биологические науки
Код направления подготовки	1.5.9
Профиль (направленность)	Ботаника
Квалификация (степень)	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения	Очная
Срок освоения	4

Грозный, 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Философия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"История и философия науки"

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Бетильмерзаева М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «История и философия науки» [Текст] / Сост. М.М. Бетильмерзаева. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 1.5.9 «Биологические науки», (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871, с учетом профиля «Ботаника», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Бетильмерзаева М.М., 2025
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины;
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы;
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются:

- получение знаний в философии через обращение к таким ее разделам, как философия и история науки;
- формирование навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности;
- формирование комплексного представления о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

Задачи курса:

- повышение компетентности в области философии научного исследования;
- формирование исследовательских интересов аспиранта через изучение проблематики философии и истории науки;
- усвоение аспирантами и соискателями идеи соотношения гуманитарного и естественнонаучного процесса познания окружающей действительности;
- подготовка аспиранта к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» имеет общенаучное значение, способствует формированию научного мировоззрения, позволяет создать комплексное представление о природе научного знания, структуре науки и ее месте в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как смене концептуальных каркасов. Знания по истории и философии науки необходимы в практике научных исследований.

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации):

универсальные компетенции:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: предмет истории и философии науки; основные аспекты бытия

науки; знать, что такое методология науки; особенности научного и вненаучного познания.

Уметь: самостоятельно проектировать и осуществлять комплексные исследования, анализировать философско-методологические проблемы науки; вычленять методологический уровень рассмотрения научной дисциплины; различать гипотезу и теорию; оценивать роль познавательной веры, интуиции, неявного знания.

Владеть: на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки новыми методами исследования в своей профессиональной деятельности; ведением дискуссии по философским проблемам научного знания, изложения собственной позиции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «История и философия науки» Б1.Б.01 изучается в рамках базовой части блока 1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению подготовки 1.5 Биологические науки.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 4 зачетных единицы (144 ч).

Формы работы обучающихся / Вид учебных занятий	Трудоемкость, часов				
	№ 1 семестра		№ семестра	Всего	
	ОФО	ЗФО		ОФО	ЗФО
Общая трудоемкость	144	144		144	144
Аудиторная работа:	36	18		36	18
Лекции (Л)	18	6		18	6
Практические занятия (ПЗ)	18	12		18	12
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа:	54	117		54	117
Собеседование (С)	54	117		54	117
Реферат (Р)					

Эссе (Э)					
Самостоятельное изучение разделов					
Контроль	54	9		54	9
Зачет/экзамен	Экзамен Реферат	Экзамен Реферат		Экзамен Реферат	Экзамен Реферат

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	Раздел 1. Общие проблемы философии науки		
1	Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки	Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки**.** Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развитии науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.	Собеседование (С)
2	Наука в культуре современной цивилизации	Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).	Собеседование (С)
3	Возникнов	Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две	Собесе

	ение науки и основные стадии её историческ ой эволюции	стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфор-дская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.	довани е (С)
4	Структура научного знания	Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. *Структура эмпирического знания.* Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. *Структуры теоретического знания.* Первичные	Собесе довани е (С)

		теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. *Основания науки.* Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.	
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. 'Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических	Собеседование (С)

		представлений в культуру.	
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.	Собеседование (С)
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических	Собеседование (С)

		проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.	
8	Наука как социальный институт	Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.	Собеседование (С)
	Раздел 2. Философия отраслей науки	**<u>Философские проблемы биологии и экологии</u>** **Предмет философии биологии и его эволюция** Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке	Самостоятельное освоение

		познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе. **Биологические науки в контексте философии и методологиинауки XX века** Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биологические науки сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биологические науки глазами антиредукционистских методологи-ческих программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе. **Сущность живого и проблема его происхождения** Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни. **Принцип развития в биологии** Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма. **От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму** Биологические науки и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социабельности. От альтруизма к нормам морали, от социабельности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы	

		формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе. **Проблема системной организации в биологии** Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах. **Проблема детерминизма в биологии** Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания. **Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры** Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в	

		современной науке. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социо-биологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социабельного поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования. **Предмет экофилософии** Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов. **Человек и природа в социокультурном измерении** Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И.Вернадского. Новые экологические акценты XX	

		века: урбоэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса. **Экологические основы хозяйственной деятельности** Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества. **Экологические императивы современной культуры** Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм,	

		теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России. **Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества** Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.	
	Раздел 3. История научной отрасли		Реферат
			Кандидатский экзамен

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__1___ семестре

№ п/п	*Наименование раздела дисциплины*	*Количество часов*				
		Всего	*Л*	*ПЗ*	*ЛР*	Внеауд. работа
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки	10	2	2		6
2.	Наука в культуре современной цивилизации	10	2	2		6

3.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	20	4	4		12
4.	Структура научного знания	10	2	2		6
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	10	2	2		6
6.	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	10	2	2		6
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	10	2	2		6
8.	Наука как социальный институт	10	2	2		6
Итого:		**90**	**18**	**18**		**54**

4.4 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2
Наука в культуре современной цивилизации	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2
Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	12	УК-2
Структура научного знания	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2

Динамика науки как процесс порождения нового знания	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2
Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2
Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2
Наука как социальный институт	подготовка к практическим занятиям	Собеседование	6	УК-2
Всего часов			54	

4.5 Лабораторные занятия

Лабораторная работа не предусмотрена.

4.6. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	*№ раздела*	*Тематика практических занятий (семинаров)*	*Количество часов*
1	1	Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки 1. Три аспекта бытия науки 2. Предмет, структура и функции философии науки 3. Логико-эпистемологический подход к анализу науки 4.Позитивистская традиция в философии науки 4.1. Возникновение позитивизма. Методологические принципы позитивизма 4.2. Неопозитивизм и проблема верификации научного знания 4.3. Постпозитивистская философия науки 4.3.1. Критический рационализм К.Поппера и	2

		проблема демаркации 4.3.2 Методология исследовательских программ И. Лакатоса 4.3.3. Т. Кун о научных революциях 4.3.4. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда 4.3.5. Концепция личностного знания М. Полани	
2	2	Наука в культуре современной цивилизации 1. Традиционный и техногенный способы цивилизационного развития. Дилемма «Сциентизм – антисциентизм». 2. Наука как составная часть культуры. Наука и философия, наука и религия, наука и искусство. Обыденное познание и наука. 3. Роль науки в современном образовании. Функции науки в современном обществе.	2
3-4	3	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции 1. Интернализм и экстернализм в понимании развития науки. Проблема периодизации науки 2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Особенности античной науки 3. Социокультурные условия развития средневековой науки. Развитие логических норм научного мышления и организация науки в средневековых университетах 4. Становление науки в новоевропейской культуре 4.1. Социокультурные условия развития новоевропейской науки 4.2. Возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы (Г.ГАЛИЛЕЙ, И. НЬЮТОН) 4.3. Философское обоснование эмпиризма в новоевропейской науке (Ф. БЭКОН, ДЖ. ЛОКК) 4.4. Философское обоснование рационализма в новоевропейской науке (Р.ДЕКАРТ, Б.СПИНОЗА) 4.5. Развитие агностицизма в философии Нового времени 5. Формирование науки как	4

		профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки 6. Технологические применения науки. Формирование технических наук 7. Становление социальных и гуманитарных наук. Проблема метода естественнонаучного и гуманитарного знания 8. Многообразие типов научного знания. Классификация наук	
5	4	Структура научного знания 1. Многообразие типов научного знания. 2. Эмпирическое знание, его структура и особенности. Структура и специфические особенности теоретического знания. 3. Основания науки.	2
6	5	Динамика науки как процесс порождения нового знания 1. Динамика науки как порождение нового знания 2. История проблемы роста научного знания (эмпирическая, экстерналистская, интерналистская, кумулятивистская, эволюционистская модели роста научного знания). 3. Неопозитивистские модели роста научного знания (Т.Кун, И.Лакатос, П.Фейерабенд).	2
7	6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности 1. Роль традиций в развитии науки. Понятие парадигмы. 2. Научные революции как трансформация оснований науки. 3. Глобальные научные революции и их характеристика. 4. Историческая смена типов научной рациональности.	2
8	7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса 1. «Главные характеристики современной, постклассической науки». 2. «Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира». 3. «Философия русского космизма В.И. Вернадского о ноосфере».	2

		4. «Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов».	
9	8	Наука как социальный институт 1. Определение науки как социального института. 2. Научные сообщества и их исторические типы. 3. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). 4. Функционирование науки и факторы общественной жизни. Наука и экономика. Наука и власть. Наука и сфера образования. 5. Нормы и ценности научного сообщества	2
Итого			18

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Учебно-методический комплекс по дисциплине включает конспекты лекций, которые находятся в свободном доступе для самостоятельной работы аспирантов на кафедре «Философия».

Самостоятельная работа аспирантов включает:

- подготовка конспекта по предложенной тематике;
- подготовка реферата по истории своей науки.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Учебно-методическая литература

Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки	-поиск и обзор научных публикаций и электрон-ных источников информации	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks».

			3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Наука в культуре современной цивилизации		Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	-поиск и обзор научных публикаций и электрон-ных источников информации	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по

			философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Структура научного знания	-поиск и обзор научных публикаций и электрон-ных источников информации	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Динамика науки как процесс порождения	-поиск и обзор научных публикаций	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.:

нового знания	и электрон-ных источников информации		Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	-поиск и обзор научных публикаций и электрон-ных источников информации	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа:

			http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	-поиск и обзор научных публикаций и электрон-ных источников информации	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
Наука как социальный институт	-поиск и обзор научных публикаций и электрон-ных источников информации	Собеседование	1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks». 2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks». 3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]:

			учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме **экзамен**а, который включает в себя **реферат** по истории науки и **ответы** на вопросы по истории и философии науки.

СТРУКТУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по «Истории и философии науки»

Кандидатский экзамен по курсу «История и философия науки» состоит из двух этапов: **практического** (написание реферата по истории науки) и **теоретического** (сдача кандидатского экзамена по философии науки и по философским проблемам соответствующей отрасли наук).

I. Практический этап.

Аспирант на базе самостоятельно изученного историко-научного материала представляет реферат по истории соответствующей отрасли наук. Тема реферата выбирается из перечня, предложенного кафедрой, и согласуется с научным руководителем. Проверка реферата осуществляется научным руководителем или специалистом по истории отрасли науки, который предоставляет короткую рецензию на реферат, после которой специалист кафедры философии выставляет оценку по системе «зачтено - не зачтено».

При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче экзамена по философии науки и по философским проблемам соответствующей отрасли наук.

II. Теоретический этап.

Аспирант на базе прослушанного курса «Общие проблемы философии науки» (Часть 1) и «Современные философские проблемы областей научного познания» (Часть 2) сдает кандидатский экзамен.

Вопросы к экзамену
Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского минимума по истории и философии науки
(Часть 1)
Общие проблемы философии науки

1. Возникновение и развитие философии науки.
2. Предмет философии науки. Типология представлений о природе

философии науки.
3. Знание, познание и его формы.
4. Научное и вненаучное знание.
5. Наука как познавательная деятельность. Основные модели процесса научного познания:
эмпиризм, теоретизм, проблематизм.
6. Особенности научного познания. Критерии научности.
7. Наука как специфический тип знания. Типы научной рациональности.
8. Наука как социальный институт. Этос науки.
9. Основные концепции о взаимоотношении философии и науки: натурфилософская,
позитивистская, антиинтеракционистская, диалектическая.
10. Философские основания науки.
11. Проблема классификации наук.
12. Проблема периодизации истории науки.
13. Проблема возникновения науки. Интернализм и экстернализм.
14. Античная наука.
15. Наука в европейском Средневековье.
16. Классическая наука.
17. Неклассическая наука.
18. Особенности постнеклассической науки.
19. Кумулятивная и некумулятивная модели развития науки. Традиции и новации как
выражение преемственности в развитии науки. Дифференциация и интеграция науки.
20. Научные революции как коренные преобразования основных научных понятий,
концепций, теорий, как внедрение новых методов и открытие новых «миров».
21. Проблема истины в научном познании. Основные концепции (корреспондентная,
когерентная, элиминационный подход) и критерии истины.
22. Метод и методология в научном познании.
23. Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного.
24. Классификация методов.
25. Особенности эмпирического исследования.
26. Специфика теоретического познания и его формы.
27. Структура и функции научной теории.
28. Закон как ключевой момент теории.
29. Гипотеза как форма и метод научно-теоретического знания.
30. Научные методы эмпирического исследования.
31. Научные методы теоретического исследования.
32. Общелогические методы и приемы познания.
33. Основные черты постпозитивизма как современной стадии развития философии науки.
34. Концепция науки и развития научного знания К. Поппера.

35. Концепция смены парадигм Т. Куна.
36. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
37. Плюрализм в эпистемологии П. Фейерабенда.
38. Классический и неклассический идеалы научности.

Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского минимума по философским проблемам отрасли науки
(Часть 2)

Философские проблемы биологии

1. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания.
2. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни.
3. Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского представления идиографических и номотетических наук.
4. Биологические науки и редукционизм.
5. Проблема автономного статуса биологии как науки.
6. Понятие “жизни” в современной науке и философии.
7. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни.
8. Структура и основные принципы эволюционной теории.
9. Проблема биологического прогресса.
10. Эволюционная этика популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе.
11. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции.
12. Эволюция жизни как процесс познания.
13. Организованность и системность в биологии (А.А. Богданов, В.И. Вернадский, Л. Фон Берталанфи, В.Н. Беклемишев).
14. Проблема детерминизма в биологии: телеология, механистический детерминизм, органический детерминизм, физикализм.
15. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.
16. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.

Шкала и критерии оценивания собеседования аспиранта.

	Критерии оценки
оценка «отлично»	свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; демонстрирует умение систематизировать представления по

	предложенной для изложения теме программного материала.
оценка «хорошо»	знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя.
оценка «удовлетворительно»	обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы.
оценка «неудовлетворительно»	имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена.

Шкала и критерии оценивания реферата.

	Критерии оценки
«зачтено»	Соответствие темы реферата третьей части кандидатского экзамена «история философии». Обоснование актуальности темы и ее философско-методологической значимости. Соразмерность плана реферата изложению содержания темы. Четкая постановка целей и задач исследования. Научно-теоретический уровень изложения материала. Полнота раскрытия темы и глубина ее философско-методологического осмысления. Уровень философских знаний и использования категориального аппарата современной философии. Логика изложения. Наличие исследовательской компоненты в анализе рассматриваемой проблемы, самостоятельный и творческий характер работы. Связь с собственными научными и профессиональными интересами. Качество источников, использованных при написании реферата, степень их использования и соответствия заявленной теме. Выполнение требований к объему и оформлению реферата как научного текста (правильное оформление структуры реферата: содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы).

«не зачтено»	Несоответствие темы реферата третьей части кандидатского экзамена «история философии». Слабое обоснование актуальности темы и ее философско-методологической значимости. Несоразмерность плана реферата изложению содержания темы. Нечеткая постановка целей и задач исследования. Низкий научно-теоретический уровень изложения материала.
	Отсутствие полноты раскрытия темы и глубины ее философско-методологического осмысления. Низкий уровень философских знаний и использования категориального аппарата современной философии. Слабая логика изложения. Отсутствие исследовательской компоненты в анализе рассматриваемой проблемы, самостоятельного и творческого характера работы. Отсутствие связи с собственными научными и профессиональными интересами. Несоответствие качества источников, использованных при написании реферата, низкая степень их использования и несоответствия заявленной теме. Не выполнение требований к объему и оформлению реферата как научного текста (правильное оформление структуры реферата: содержание, введение, основная часть, заключение, список использованной литературы).

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ
по курсу «История и философия науки» для аспирантов
по истории биологии

1. Представления о живой природе в первобытном обществе.
2. Представления о живой природе древнейших цивилизаций Востока.
3. Знания о живой природе в Древней Греции.
4. Естественнонаучные труды Аристотеля.
5. Знания о живой природе в эллинистический период.
6. Теология и знания о живой природе в раннем Средневековье.
7. Знания о живой природе в средневековой арабской науке.
8. Эпоха Возрождения и возникновение предпосылок развития естественной истории.
9. Развитие анатомии и физиологии животных и человека в XV - XVII веках.
10. Преформизм и эпигенез.
11. Создание биологической систематики.
12. Микроскопия и биологические открытия.
13. Российские экспедиции XVIII века, их вклад в познание природы нашего отечества.
14. Борьба креационизма и трансформизма в конце XVIII - начале XIX веков.
15. Первые эволюционные концепции начала XIX века.
16. Становление и развитие сравнительной анатомии и морфологии

животных.
17. Становление и развитие палеонтологии.
18. Становление и развитие эмбриологии.
19. Создание клеточной теории.
20. Становление и развитие физиологии растений.
21. Возникновение и развитие биогеографии.
22. Возникновение и развитие экологии.
23. Г. Мендель и открытие законов генетики.
24. Учение Ч. Дарвина и борьба за утверждение эволюционной идеи в биологии.
25. Возникновение эволюционной антропологии.
26. Развитие экспериментальной физиологии животных и человека.
27. Проблема целостности организма.
28. Физиология кровообращения.
29. Физиология пищеварения.
30. Нейрофизиология.
31. Становление и развитие микробиологии.
32. Становление и развитие вирусологии.
33. Исследование процесса оплодотворения.
34. Недарвиновские концепции эволюции.
35. Переоткрытие законов Менделя и кризис дарвинизма в первой четверти XX века.
36. Создание синтетической теории эволюции.
37. Происхождение жизни на Земле.
38. Эволюционная морфология животных.
39. Изучение онтогенеза растений.
40. Мутационная теория и развитие генетики.
41. Хромосомная теория наследственности.
42. Математические и экспериментальные методы в экологии популяций.
43. Концепция экосистемы.
44. Становление и развитие концепции биологической ниши.
45. Эколого-ценотические стратегии.
46. Учение о биосфере.
47. Учение о ноосфере.
48. Становление и развитие паразитологии.
49. Учение о трансмиссивных природно-очаговых заболеваниях.
50. Становление и развитие гидробиологии.
51. Возникновение и развитие космической биологии.
52. Возникновение и развитие радиационной биологии.
53. Основные направления изучения биологии клетки в XX веке.
54. Становление и развитие биохимии.
55. Открытие и изучение нуклеиновых кислот.
56. Естествознание и проблема белка.
57. Трагедия советской биологии в 1930 - 1950-е годы.
58. Становление и развитие этологии.
59. Молекулярные методы в зоологических исследованиях.
60. Современные концепции биологической систематики.
61. Трансформация СТЭ в конце XX века.
62. Сохранение биоразнообразия.
63. Проблемы биоиндикации состояния окружающей среды.
64. Развитие молекулярных биотехнологий и проблемы биоэтики.
65. Социокультурные проблемы развития биологии.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература

1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks».
2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks».
3. Мархинин В.В. О специфике социально-гуманитарных наук. Опыт философики науки [Электронный ресурс]/ Мархинин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 295 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17681. — ЭБС «IPRbooks».
4. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».
5. Философия социальных и гуманитарных наук [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2008.— 735 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36633. — ЭБС «IPRbooks».

7.2. Дополнительная литература

1. Лебедев С.А. Философия науки [Электронный ресурс] : терминологический словарь / С.А. Лебедев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2011. — 272 с. — 978-5-8291-1194-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36630.html. — ЭБС «IPRbooks».
2. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс] : курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 170 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464.html. — ЭБС «IPRbooks».
3. Беляев Г.Г. Реферативные материалы первоисточников для подготовки аспирантов к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2025. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65680.html. — ЭБС «IPRbooks».
4. Маков Б.В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие в помощь аспирантам и соискателям для подготовки к кандидатскому экзамену / Б.В. Маков. — Электрон. текстовые данные. —

СПб. : Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2025. — 76 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73007.html. — ЭБС «IPRbooks».

Список авторских методических разработок (Библиотека кафедры философии)

1. Бетильмерзаева М.М., Гадаев В.Ю., Джамулаев История и философия науки (Учебно-методическое пособие для аспирантов). Грозный, Издательство ЧГПИ, 2013.
2. Бетильмерзаева М.М., Гадаев В.Ю. Организация научно-исследовательской работы (Учебно-методическое пособие для аспирантов). Грозный, Издательство ЧГПИ, 2013.

7.3. Периодические издания

1. «Аспирант и соискатель».
2. «Библиотечное дело – XXI век».
3. «Вестник МГУ. Серия Философия».
4. «Вестник ЧГУ».
5. «Вестник ЧГПУ».
6. «Вопросы философии».
7. «Высшее образование в России».
8. «Высшее образование сегодня».
9. «Исламоведение».
10. «Научная мысль Кавказа».
11. «Философия и культура».
12. «Бюллетень ВАК».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Философский портал:http://www.philosophy.ru
Национальная философская энциклопедия:http://terme.ru
Новейший философский словарь: http://slovari.yandex.ru/dict/phil_dict/article/filo/filo-847.htm
Энциклопедия «Историяфилософии»:http://slovari.yandex.ru/dict/hystory of philosophy/article/if/if-0623.htm.
Электронная библиотека по философии:http://filosof.historic.ru/
Философия в России: http://philosophy.ru/
Britannica: www.britannica.com.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Подготовка к практическим занятиям должна строиться в соответствии с целями и задачами курса. Ответ на вопрос следует строить с привлечением обширного количества основной и дополнительной литературы, при ответе следует обязательно указать, какие источники были использованы.

Целью практических занятий является:

- закрепление полученных знаний;
- проверка уровня понимания аспирантами вопросов, осваиваемых по учебной литературе, степени качества усвоения материала аспирантами;
- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

Самостоятельная работа с первоисточниками

№ вопроса	**Темы, выносимые на самостоятельное рассмотрение**
1	Аристотель. «Метафизика» и «Физика».
2	Ф. Бэкон. «Новый органон».
3	Р. Декарт. «Рассуждение о методе».
4	И. Кант. «Пролегомены». «Критика чистого разума».
5	Г.В.Ф. Гегель «Энциклопедия философских наук» (Логика) и «Философия природы».
6	К. Поппер. «Логика научного исследования».
7	И. Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции».
8	Т. Кун «Структура научных революций».

Методические указания к самостоятельной работе с текстами

1. Аристотель. «Метафизика» и «Физика»	- выполнение домашней работы. Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Как Аристотель определяет природу науки? 2) Что такое «метафизика», по Аристотелю? Какие проблемы изучает метафизика как наука? Какие виды первых причин выделяет Аристотель? 3) Что такое «физика», по Аристотелю? Какие виды причин движения предметов выделяет он? 4) Какую классификацию наук предложил Аристотель? - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы Аристотель. Метафизика. М., 1998. Аристотель. Физика // Сочинения: В 4 т. Т. 3. М., 1983. - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний.
2. Ф. Бэкон. «Новый органон»	- выполнение домашней работы; Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Почему «Новый органон» Бэкон характеризовал как новый метод научного и философского познания? 2) Что собой представляет «теория идолов» Бэкона? 3) В чем суть разработанной Бэконом теории индукции?

	4) Почему он считает индукцию методом открытия нового знания? 5) Дайте характеристику натурфилософских воззрений Бэкона, его учения о «природе» и «формах» - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы Асмус В.Ф. Френсис Бэкон // Избранные труды. М., 1969. Бэкон Ф. Вторая часть сочинения, называемая «Новый органон», или истинные указания для истолкования природы // Сочинения: В 2 т. М., 1972. Т. 2. Гайденко П. П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М., 2000. Соколов В.В. Европейская философия XV-XVII вв. М., 1994. - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний.
3. Р. Декарт. «Рассуждение о методе»	- выполнение домашней работы; Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Что включала в себя картезинаская программа «очищения»? 2) Какова роль методического сомнения в системе Декарта? 3) Охарактеризуйте основные принципы метафизики Декарта. 4) Почему принцип «Я мыслю, следовательно, существую» играет роль первого принципа у Декарта? 5) Как Декарт подходил к решению психофизической проблемы? 6) Каков вклад Декарта в физику? Что собой представляет его схема последовательного постижения явлений природы? 7) Как его моральные правила связаны с правилами методического сомнения? 8) Каково значение идей Декарта в истории философии и науки? - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы Декарт Р. Космогония. Два трактата. Трактат о свете. Описание человеческого тела и трактат об образовании животного. М., 2013. Декарт Р. Правила для руководства ума. М., 2000. Декарт Р. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках и другие философские работы. М., 2014. Декарт Р. Человек. М., 2012. - написание конспекта;

	- разработка логической схемы базы знаний.
4. И. Кант. «Пролегомены». «Критика чистого разума»	- выполнение домашней работы; Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Каковы особенности кантовская концепция знания? 2) Каковы условия научности математики и естествознания? 3) Каковы возможности существования философии (метафизики) в качестве научной дисциплины? 4) Какова роль аналитических и синтетических суждений в научном знании? 5) Какова роль априоризма в кантовском анализе? 6) Какова кантовская типология познавательных способностей субъекта? 7) Что такое метафизика, по Канту? 8) Каково регулятивное значение идей разума? Асмус В.Ф. Иммануил Кант. М., 1972. Гулыга А. Кант. М., 1981. Кант И. Пролегомены // Сочинения: В 6 т. М., 1965. Т. 4. Ч. II. Кант И. Критика чистого разума. М., 1994. - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний по теме.
5. Г.В.Ф. Гегель «Энциклопедия философских наук» (Логика) и «Философия природы»	Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Какое место занимает логика в философской системе Гегеля? 2) Какие три типа отношения мысли к действительности выделяет Гегель? 3) Что собой представляет концепция диалектической логики Гегеля? 4) Как соотносятся логика, диалектика и теория познания в философской системе Гегеля? 5) Каковы главные идеи учения о бытии Гегеля? 6) Назовите основные системные категории гегелевской философии. 7) Каковы главные идеи учения о сущности Гегеля? 8) Раскройте содержание основных системных категорий онтологии Гегеля: основание, существование, вещь, явление, закон, отношение, действительность, субстанция, причинность, взаимодействие. 9) Какова структура, основные категории и главные идеи учения о понятии Гегеля? 10) Какова трактовка Гегелем предмета и метода философии и науки? 11) Какова классификация наук Гегеля?

	Гегель Г.В.Ф. Наука логики. М. 1999. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук // Сочинения: В 3 т. М., 1974. Т. 1, 2. Гулыга А.В. Гегель. М., 1970. Философия Гегеля: проблемы диалектики / Т.И. Ойзерман, Н.В. Мотрошилова. М., 1973. - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний по теме.
6.К.Поппер. «Логика научного исследова-ния»	Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Каковы основные черты концепции критического рационализма Поппера? 2) Как подходит Поппер к решению проблемы построения логической теории научного метода? 3) В чем суть принципа фальсификации Поппера? Каково его методологическое значение? 4) Раскройте основные тезисы философской концепции Поппера: антииндуктивизм, антиинструментализм, фаллибилизм, о зависимости эксперимента от теории. 5) Как Поппер решает проблему истины в научном познании? Поппер К. Логика научного исследования // Логика и рост научного знания: Избранные работы. М., 1993. Поппер К. Знание и психофизическая проблема. В защиту взаимодействия. М., 2008. Поппер К. Объективное знание. Эволюционный подход. М., 2002. Юлина И.С. Философия Карла Поппера // Философия науки. Вып. 1. М., 1995. - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний по теме.
7. И.Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции»	Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Что такое индуктивизм? 2) Что такое фаллибилизм? Является ли Лакатос фаллибилистом? 3) Что такое конвенционализм? 4) Что такое инструментализм? 5)Что такое методологический фальсификационизм? 6) Каковы основные положения методологии исследовательский программ Лакатоса? Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки. М., 1978.

	Лакатос И. Доказательства и опровержения. Как доказываются теоремы. Пер. с англ. И.Н. Веселовского. М.: Наука, 1967. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ // Кун Т. Структура научных революций. М., 2002. - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний по теме.
8. Т.Кун. «Структура научных революций»	Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Каковы закономерности развития науки, по Куну? 2) Каковы природа и характер научных революций? 3) Каковы условия возникновения новых теорий? 4) Что такое парадигма? 5) Какова специфика научной деятельности, по Куну? 6) Что такое неявное знание? - проработка текстового материала; - изучение первоисточников, научной литературы - написание конспекта; - разработка логической схемы базы знаний по теме.
9. В.И. Вернадский. «О научном мировоззрении»	Подготовить письменные ответы на следующие вопросы: 1) Что такое научное мировоззрение, по Вернадскому? 2) Каково взаимоотношение науки и философии? 3) Почему необходимо формировать нового планетарно-космического мировоззрения? 4) Какова взаимосвязь философии, науки и религии? 5) Как Вернадский классифицирует науки? 6) Каково значение научной мысли в геологической истории биосферы? 7) Что такое ноосфера? Возможен или неизбежен переход биосферы в ноосферу?

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине используется следующий состав лицензионного программного обеспечения:
Программный комплекс Планы от ММИС лаборатории
Система «Антиплагиат»
ЭБС "Консультант аспиранта"
ЭБС «Ай Пи Эр Медиа"
ЭБС «ИВИС»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.

Лекции и практические занятия по дисциплине «История и философия науки» проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

Компьютерные классы ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича».

Доступ к Интернету.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Иностранных языков»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык (для аспирантов, экстернов)»– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата АбдулхамидовичаКадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры иностранных языков, рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС послевузовского образования по направлению подготовки 1.5.9 «Биологические науки», (степень – Исследователь. Преподаватель – исследователь), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871, с учетом профилей «Ботаника», «Биологические науки развития, эмбриология»,
«Ботаника», «Физиология», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича. Кадырова», 2025

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	19
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	22
9.	Методические указания для обучающихсяпо освоению дисциплины (модуля)	22
. 10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	23
. 11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	24

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины (модуля):

- совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.

Задачи*:*

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (экстернами) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка; -
- развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения;
- развитие у аспирантов (экстернов) умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком;
- подготовка аспиранта к сдаче кандидатского экзамена «Иностранный язык».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлениюподготовки (специальности):

а) универсальных (УК):

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике, современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение); читать оригинальную литературу на иностранном языке в

соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
владеть: основными навыками устной и письменной речи в рамках своей специальности (сообщение, доклад, аннотация); навыками обработки информации с целью подготовки реферата.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

На послевузовском этапе изучения языка (аспирантура) иностранный язык рассматривается как средство интеграции образования и науки в различных областях знаний. Предусматривается достижение такого уровня владения языком, который позволит аспирантам и экстернам успешно продолжать обучение и осуществлять научную деятельность, пользуясь иностранным языком во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере устного и письменного общения. Знание иностранного языка облегчает доступ к научной информации, использованию ресурсов Интернет, помогает налаживанию международных научных контактов и расширяет возможности повышения профессионального уровня аспиранта (экстерна). Дисциплина относится к базовой части обязательных дисциплин Блока 1 Б1.Б.02. Данная программа предназначена для аспирантов (экстернов), прошедших обучение иностранному языку по программе подготовки бакалавров, специалистов или магистров и сдавших экзамен по иностранному языку.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий	Трудоемкость, часов		
	1 семестра	2 семестра	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	18	18	36
Лекции (Л)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа:			
Самостоятельное изучение разделов	36	54	90

Экзамен	Реф	экзамен – 54	54
Итого:			180

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раз дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	**Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы.**	Структура предложения в английском языке; система видовременных форм глагола в активном и пассивном залогах; способы перевода сказуемого в пассивном залоге, сослагательное наклонение; модальные глаголы; модальные глаголы, выражающие долженствование; инфинитив (формы, функции, конструкции); герундий (формы, функции, конструкции); причастие (формы, функции, конструкции); типы сложного предложения; косвенная речь; усилительные конструкции.	УО
2.	**Обмен научной информацией, научное общение.**	Участие в международных конференциях.	УО
3.	**Научно-исследовательская работа.**	Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования.	УО
4.	**Обработка и компрессия научной информации.**	Аннотирование, реферирование.	УО
5.	**Индивидуальное чтение**.	Чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности.	УО

Содержание курса иностранного языка базируется на оригинальных

источниках (журнальные научные публикациями, объявления о грантах, конкурсах вакансий, реклама новых научных разработок, периодика, Интернет и др.) по профилю профессиональной ориентации аспиранта (экстерна). На основе вышеуказанных источников совершенствуются необходимые речевые навыки и умения в различных видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо). На основе тех же учебных материалов совершенствуются, расширяются и углубляются необходимые знания и умения в области фонетики, лексики, грамматики.

Говорение

Владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований.

Продуктивное письмо

Развитие навыков письма на иностранном языке рассматривается как средство активизации усвоения языкового материала. Обучающийся в аспирантуре должен владеть навыками и умениями письменной научной речи, логично и аргументировано излагать свои мысли, соблюдать стилистические особенности.

Аудирование

В области восприятия речи на слух (аудирование) обучаемый должен продемонстрировать умение:

• понимать звучащую аутентичную монологическую и диалогическую речь по научной и профессиональной проблематике.

Чтение

Свободное чтение предусматривает формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в читаемом, определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, а также формирование навыка обоснованной языковой догадки (на основе контекста, словообразования, интернациональных слов и др.) и навыка прогнозирования поступающей информации.

Все виды чтения должны служить единой конечной цели – научиться свободно читать и понимать иностранный текст по специальности.

Перевод

Устный и письменный перевод с иностранного языка на родной

используется как одно из средств овладения иностранным языком, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания содержания.

Обучающийся в аспирантуре должен:

• уметь адекватно передавать смысл научно-технического текста с соблюдением норм родного языка;

•владеть навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного текста;

• пользоваться двуязычными словарями, правильно определяя значение употребляемой в тексте лексики либо выбирая слова для использования в тексте в соответствии с передаваемым содержанием.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__1___семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	**Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы.**	18	-	6	-	12
2.	**Обмен научной информацией, научное общение.**	18	-	6	-	12
3	**Научно-исследовательская работа.**	18	-	6	-	12
Итого:		54	-	18	-	36

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	**Научно-исследовательская работа.**	24	-	6	-	18
2.	**Обработка и компрессия научной информации**.	24	-	6	-	18
3.	**Индивидуальное чтение**.	24	-	6	-	18

Итого:	72	-	18	-	54

4.4. Самостоятельная работа аспирантов (экстернов).

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы	Структура предложения в английском языке; система видовременных форм глагола в активном и пассивном залогах; способы перевода сказуемого в пассивном залоге, сослагательное наклонение; модальные глаголы; модальные глаголы, выражающие долженствование; инфинитив (формы, функции, конструкции); герундий (формы, функции, конструкции); причастие (формы, функции, конструкции); типы сложного предложения; косвенная речь; усилительные конструкции.	УО	15	УК-4
Обмен научной информацией, научное общение	Выполнение комплекта заданий по обмену научной информацией (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.).	УО	15	УК-4

Научно-исследовательская работа	Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.	УО	20	УК-4
Обработка и компрессия научной информации.	Обзор научной информации по направлению (аннотирование, реферирование и написание резюме).	УО	20	УК-4
Индивидуальное чтение	Чтение научной литературы по направлению (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна)» – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий.	УО	20	УК-4
Всего часов:			90	

4.5. Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

4.6. Практические (семинарские) занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		1 семестр	
1.	1.	Грамматические особенности перевода научной литературы.	6
2.	2.	Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.).	6
3.	3.	Научно-исследовательская работа	6

		(характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.).	
		2 семестр	
1.	4.	Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.).	6
2.	5.	Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование и написание резюме), а также письмо в академических целях.	6
3.	6.	Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна) – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий.	6
		Итого:	**36**

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	**Научно-исследовательская работа.**	33	-	6	-	27
2.	**Обработка и компрессия научной информации**.	33	-	6	-	27
3.	**Индивидуальное чтение**.	33	-	6	-	27
Итого:		99	-	18	-	81

4.3. Самостоятельная работа аспирантов (экстернов).

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов

Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы	Структура предложения в английском языке; система видовременных форм глагола в активном и пассивном залогах; способы перевода сказуемого в пассивном залоге, сослагательное наклонение; модальные глаголы; модальные глаголы, выражающие долженствование; инфинитив (формы, функции, конструкции); герундий (формы, функции, конструкции); причастие (формы, функции, конструкции); типы сложного предложения; косвенная речь; усилительные конструкции.	УО	15
Обмен научной информацией, научное общение	Выполнение комплекта заданий по обмену научной информацией (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.).	УО	15
Научно-исследовательская работа	Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.	УО	20

Обработка и компрессия научной информации.	Обзор научной информации по направлению (аннотирование, реферирование и написание резюме).	УО	20
Индивидуальное чтение	Чтение научной литературы по направлению (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна)» – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий.	УО	20
Всего часов:			**90**

4.4. Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

4.5. Практические (семинарские)занятия.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		1 семестр	
1.	1.	Грамматические особенности перевода научной литературы.	6
2.	2.	Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.).	6
3.	3.	Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.).	6
		2 семестр	

1.	4.	Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.).	6
2.	5.	Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование и написание резюме), а также письмо в академических целях.	6
3.	6.	Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна) – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий.	6
		Итого:	**36**

Курсовой проект (курсовая работа).

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работыобучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа, дополняя аудиторную работу аспирантов (экстернов), призвана решать следующие задачи:

• совершенствование навыков и умений иноязычного научно-профессионального общения, приобретенных в аудитории под руководством преподавателя;

• приобретение новых знаний, формирование навыков и развитие умений, обеспечивающих возможность осуществления научно-профессионального общения на изучаемом языке;

• развитие умений самостоятельной учебной работы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Учебно-методическая литература

Морально-этические нормы ученого в современном обществе	- проработка учебного материала; - поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации.	Опрос, оценка выступлений.	Лычко Л.Я. Английский язык для аспирантов. EnglishforPost-GraduateStudents [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по английскому языку для аспирантов / Л.Я. Лычко, Н.А. Новоградская-Морская. – Электрон.текстовые данные. – Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2025. – 158 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62358.html
Достижения современной науки и техники	-проработка учебного материала; -поиск и обзор научных	Опрос, оценка выступлений.	Лычко Л.Я. Английский язык для аспирантов.
	публикаций и электронных источников информации.		EnglishforPost-GraduateStudents [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по английскому языку для аспирантов / Л.Я. Лычко, Н.А. Новоградская-Морская. – Электрон.текстовые данные. – Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2025. – 158 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62358.html

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с учебным планом проводятся:

Текущий контроль осуществляется на практических аудиторных занятиях по результатам выполнения аспирантами заданий в аудитории и дома (опрос).

Промежуточный контроль успеваемости аспирантов проводится в формекандидатского экзамена, который проводится в два этапа:на *первом этапе* аспирант (экстерн) выполняет письменный перевод научного текста по специальности на язык обучения. Объем текста – 15 000 печатных знаков.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

Экзамен осуществляется в форме представления аспирантом (экстерном) письменного перевода с иностранного языка на русский оригинального иноязычного текста по специальности (научная статья или фрагмент научной статьи или монографии) объемом 15 тысяч печатных знаков. Текст для перевода определяется аспирантом (экстерном) совместно сзаведующим кафедрой. При выборе текста необходимо руководствоваться в первую очередь его аутентичностью (требования к аутентичности: автор должен являться носителем языка, характер текста должен быть строго научным), новизной и актуальностью для проводимого диссертационногоисследования. Оценка – зачет.

Второй этап экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения – 45-50 мин. Форма проверки – чтение текста на иностранном языке вслух (выборочно) и проверка выполненного перевода. Пользование словарем разрешается.
2. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения 2-3 минуты. Форма проверки – передача основного содержания текста на иностранном языке в виде резюме.
3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (экстерна).

На кандидатском экзамене аспирант (экстерн) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере. Аспирант (экстерн) должен овладеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Говорение

Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение

Оцениваются навыки изучающего, поискового и просмотрового чтения. Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке. При поисковом и просмотровом чтении оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора.

Перевод

Устный и письменный перевод научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов.

Резюме

Резюме прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста.

Результаты собеседования на экзамене оцениваются следующим образом:

Шкала и критерии оценивания работы аспиранта.

Оценка по дисциплине	Качество знаний и навыков аспирантов
«Отлично»	Показаны глубокие знания лексики и грамматических структур подъязыка специальности для адекватного восприятия информации, заложенной в профессионально ориентированном тексте. Выбраны оптимальные переводческие решения и проведено правильное изложение перевода текста в соответствии со стилистическими нормами русского языка. Показаны прочные навыки реферативного изложения извлеченной информации из иноязычного текста. Показан высокий уровень владения устной речью, обеспечивающей иноязычную профессионально ориентированную коммуникацию в соответствии с программными требованиями, ответы на вопросы логически выстроены и убедительны.

«Хорошо»	Показаны достаточно уверенные умения пользоваться лексикой подъязыка специальности и грамматическими явлениями, необходимыми для обеспечения общения на иностранном языке в объеме программы. Задание по переводу текста выполнено достаточно точно, эквивалентно по содержанию, но
	имеются незначительные ошибки. Изложение текста перевода выполнено в целом в соответствии со стилистическими нормами русского языка, хотя и с незначительными неточностями. Продемонстрирован высокий уровень владения устной речью с незначительными фонетическими ошибками. Ответы на вопросы даются полно, но логическая последовательность не всегда соблюдается.
«Удовлетвори тельно»	Показаны достаточно уверенные навыки пользования лексикой подъязыка специальности, необходимой для общения, однако проявлен недостаточный опыт в перефразировании, в активном владении приемами синонимии, антонимии, в различении словарного и контекстуального значения слова. Допущены грамматические ошибки, ведущие к искажению смысла отдельных предложений. Содержание текста передано полностью, хотя допускались отдельные стилистические ошибки – буквализм, неточный подбор эквивалента и т.п. Ответы на вопросы даются в основном полно при слабой логической оформленности высказывания.
«Неудовлетво рительно»	Незнание языкового материала (лексики, грамматики, фонетики). Аспирантом не достигнут даже низкий уровень развития иноязычной коммуникативной компетенции. Аспирант делает большое количество ошибок. Речь аспиранта (экстерна) трудно понять.

При трех частных оценках выставляется:
«Отлично», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо», а остальные «отлично».
«Хорошо», если в частных оценках не более одной оценки «Удовлетворительно» или «отлично», а остальные «хорошо».
«Удовлетворительно», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо» или «отлично», а две другие «удовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

Английский язык

1. Митякина О.В. Английский язык для делового общения. Экспресс-курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов всех форм обучения / О.В. Митякина, И.В. Шерина. – Электрон.текстовые данные. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. – 90 с. – 978-5-89289-856-0 – Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/61258.html

Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Минакова. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005. — 105 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50028.html

Дополнительная литература

1. Бедрицкая Л.В. Деловой английский язык = English for Business Studies [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Бедрицкая, Л.И. Василевская, Д.Л. Борисенко. – Электрон.текстовые данные. – Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2014. – 320 с. – 978-985-7081-34-9. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28071.html
2. Савельев Л.А. Основы академического и делового английского языка в сфере наук об окружающей среде [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Савельев. – Электрон.текстовые данные. – СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. – 103 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12508.html
3. Шимановская Л.А. Аннотирование и реферирование научно-популярной литературы на английском языке [Электронный ресурс]: на материале научно-популярных статей из американской прессы. На обл. American Science Popular Reader. Учебно-методическое пособие / Л.А. Шимановская. – Электрон.текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. – 96 с. – 978-5-7882-0910-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61819.html

Немецкий язык

Основная литература

1. Гильченок Н.Л. Практикум по переводу научных и публицистических текстов с немецкого языка на русский [Электронный ресурс] / Н.Л. Гильченок. – Электрон.текстовые данные. – СПб.: КАРО, 2008. – 350 с. – 978-5-9925-0176-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26772.html
1. Жаркова Т.И. Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и соискателей / Т.И. Жаркова. – Электрон.текстовые данные. – Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2007. – 127 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56456.html
2. Потёмина Т.А. Немецкий язык для аспирантов. Адаптативный курс [Электронный ресурс]: практическое пособие / Т.А. Потёмина. – Электрон.текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. – 134 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23807.html
3. Учебные задания по немецкому языку для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс] /. – Электрон.текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. –

26 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55172.html
4. Фомина З.Е. Лексикология современного немецкого языка [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и студентов ПСПК / З.Е. Фомина, В.И. Чечетка. — Электрон.текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 133 с. — 978-5-89040-522-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55005.html

Дополнительная литература

1. Завгородняя Г.С. Учебное пособие по технике перевода текстов по профилю факультета [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Завгородняя. – Электрон.текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. – 96 с. – 978-5-9275-0606-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47173.html
2. Немецкая литературная классика на русском экране и русская на немецком [Электронный ресурс]: материалы научной конференции / Е. Елисеева [и др.]. – Электрон.текстовые данные. – М.: Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова (ВГИК), 2013. – 251 с. – 978-5-87149-149-2. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30626.html
3. Фомина З.Е. Теоретическая грамматика немецкого языка [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и студентов ПСПК / З.Е. Фомина, В.И. Чечетка. – Электрон.текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 112 с. – 978-5-89040-523-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55032.html

Справочная литература

1. Зайцева З.Н. Немецко-русский и русско-немецкий философский словарь [Электронный ресурс] / З.Н. Зайцева. – Электрон.текстовые данные. – М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 1998. – 320 с. – 5-211-03435-X. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13061.html
2. Мюллер В.К. Новый англо-русский, русско-английский словарь [Электронный ресурс] / В.К. Мюллер. – Электрон.текстовые данные. – М.: Аделант, 2014. – 512 с. – 978-5-93642-332-1. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44108.html
3. Павлова А.В. Трудности и возможности русско-немецкого и немецко-русского перевода [Электронный ресурс]: справочник / А.В. Павлова, Н.Д. Светозарова. – Электрон.текстовые данные. – СПб.: Антология, 2012. – 480 с. – 978-5-94962-201-8. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42489.html
4. Рябова И.А. Словарь международных туристских терминов (русско-англйиско-французско-немецкий) [Электронный ресурс] / И.А. Рябова, Д.К. Исмаев, С.Н. Путилина. – Электрон.текстовые данные. – М.: Книгодел, МАТГР, 2005. – 466 с. – 5-9659-0006-6, 5-9630-0003-3. – Режим

доступа: http://www.iprbookshop.ru/3785.html

5. Стронг А.В. Новейший англо-русский, русско-английский словарь с транскрипцией в обеих частях [Электронный ресурс] / А.В. Стронг. — Электрон.текстовые данные. – М. :Аделант, 2015. – 800 с. – 978-5-93642-368-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44107.htm l

7.2. Периодическиеиздания

Английский язык

1. Журнал: New Scientist – www.NEWSCIENTIST.com
2. Учебно-научно-производственный журнал «СТАНКИН» (версия на англ. ирусск. языках) – magazine.stankin.ru
3. Журнал: FujitsuScientific&TechnicalJournal (FSTJ) – http://www.fujitsu.com/global/news/publications/periodicals/fstj
4. Журнал: Science – http://www.sciencemag.org/
5. Каталогбесплатныхжурналов. A scientific and technical publishing company – http://www.actapress.com/

Немецкий язык

1. Научныйщвейцарско-немецкийжурнал: Dasschweizer-deutsche Wissenschaftsmagazin “Net-Journal:- http://www.teslasociety.ch/info/netj/
2. Научныежурналы on-line:http://www.dmoz.org/World/Deutsch/Wissenschaft/Zeitschriften und Online-Magazine/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. www.csu.de
2. www.faz.net
3. www.fdp.de
4. www.focus.de
5. www.fr-aktuell.de
6. www.harzinfo.de
7. www.nationalparke.de
8. www.ml.niedersachsen.de
9. www.nd-online.de
10. www.prisma-online.de
11. www.spd.de
12. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru
13. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru
14. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения аспирантами (экстернами) самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия.

Практические занятия – это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки устной и письменной речи; а также навыков самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке со словарем с целью получения профессиональной информации; что способствует развитию основных навыков проведения на иностранном языке бесед и диалогов общего характера бесед и диалогов по специальности, соблюдая правила речевого этикета.

При подготовке к практическим занятиям поощряется использование источников на иностранных языках, статистических материалов, современных информационных ресурсов и технологий, а также предложенная литература:

- работа над текстами по специальности для дополнительного (домашнего) чтения;
- методика работы со словарем;
- выполнение письменных контрольных заданий, переводов;
- работа над экзаменационными лексическими темами, утвержденными кафедрой;
- освоение лексико-грамматического материала, подготовка к написанию эссе, деловых писем; использование материалов электронных носителей в научной работе**.**

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).)

Kaspersky EndpointSecurity для бизнеса, № лицензии – OE26-150316-124933, Лицензионный договор: 1003-2015, 10.03.2015;
DreamSpark:

- Windows Client
- Microsoft Visual Studio Professional
- Microsoft Expressions
- Microsoft Windows Embedded

- Microsoft Visio
- Microsoft Project
- Microsoft OneNote
- Microsoft SQL Server
- Netbeans IDE 8.0.2
- Objective C

№ лицензии – DS00005246. Лицензионный договор: №228-0619 от 02.03.16
Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплины (модулю)

Практические занятия проводятся в аудиторном фонде, обеспеченном мультимедийными средствами.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины, и способы их применения:
- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- приборы и оборудование учебного назначения;
- электронная библиотека курса;
- ссылки на интернет-ресурсы.

При освоении дисциплины используются технические средства и оборудование ресурсных центров языковой подготовки в том числе:
Мультимедийный проектор.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Ботаника»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Ботаника»** [Текст] / сост. Э.С. Эржапова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации – аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки и приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

Э.С., 2025

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	6
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	22
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	33
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	34
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	34
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	37
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	38

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: ознакомить с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

Ботаника подразделяется на целую серию более частных и конкретных наук, каждая из которых изучает те или иные закономерности развития, строения и жизни растений. Задачей курса является формирование у студентов четкого представления о таких разделах науки, как «Морфология и анатомия растений», «Систематика растений», «Геоботаника». Студенты должны на практике ориентироваться в системе растительного мира и владеть системой таксонов. Иметь информацию, как о дикорастущей, так и о культурной флорах. В данном курсе студенты должны получить знания о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

Задачи дисциплины:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;

- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;

- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;

- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды;

- ознакомление с диагностическими признакам растений, которые используются при определении сырья;

- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;

- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;

- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;

- формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций;

- формирование умений анатомо-морфологического описания растений

и определения растений по определителям;

- формирование практических навыков в сборе и сушке гербария;

- формирование умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;

- формирование умений для решения проблемных и ситуационных задач;

- формирование навыков изучения научной ботанической литературы;

– познакомить с многообразием растительного мира, основными закономерностями развития и строения растений, их происхождением, взаимоотношениями между растениями и другими живыми организмами, показать связи растений со средой обитания;

- формирование целостного представления о биологическом разнообразии растений, распространении крупных таксономических групп, происхождении, классификации, роли в биосфере и жизни человека, а также освоение методов прижизненного наблюдения, описания, коллекционирования и таксономического исследования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

знать:

- внешнее и внутреннее строение клеток, тканей, органов высшегорастения в плане онтогенетического и филогенетического развития, в связи сусловиями окружающей среды;

- терминологию анатомии и морфологии растений;

- особенности внешнего и внутреннего строения объектов ботаники;

- устройство и принципы работы увеличительных приборов;

- морфологическую характеристику ряда типичных видов для данной флоры;

уметь:

- пользоваться учебной литературой, лабораторным оборудованием и микроскопами, лупами, бинокулярами;

- определять принадлежность препарата по признакам анатомического строения к той или иной систематической единице классификации;

- научиться описывать особенности препаратов, наблюдаемых под

микроскопом;

- работать с гербарными материалами, определителями растений;

- рассказывать материал занятия с демонстрацией таблиц по ботанике;

- препарировать влажные и свежие препараты, описывая их внешнее и внутреннее строение;

приобрести навыки:

- пользования лабораторным оборудованием;

- приготовления временных микропрепаратов;

- выполнения схематических рисунков объектов в альбомах с обозначениями;

- систематизации растительных объектов по внешнему и внутреннему строению;

- использования научной и учебной литературы;

- работы с гербариями, определителями;

- проведения прививок на растительном материале;

иметь представление:

- о морфолого-анатомическом и систематическом разнообразии растительных организмов;

- о принципах построения иерархической классификационной системы разных отделов растительного царства;

знать и уметь использовать:

- основные цели и задачи ботаники, связь ее с другими дисциплинами;

- главнейшие диагностические признаки основных таксономических групп в рамках отделов растений;

- особенности морфологии, систематики, экологии, распространения растительных организмов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина является частью базового цикла Б.1, вариативная (профильная) часть, обязательные дисциплины по направлению подготовки 1.5 Биологические науки, профиль 1.5.9 – ботаника.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 5 зачетные единицы (80 час.):

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 2	№ семестра 2	Всего
Общая трудоемкость	72	72	180
Аудиторная работа:	22	22	44
Лекции (Л)	10	10	20
Практические занятия (ПЗ)	12	12	24
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	50	32	83
Зачет/экзамен	зачет	Экзамен, 54	Зачет, экзамен, 54

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	
Раздел 1.	Растительная клетка	Формы и размеры растительной клетки. Биологические мембраны Осмотические процессы в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка Коллоквиум «Клетка»
Раздел 2.	Растительные ткани	Классификация растительных тканей. Образовательные ткани Покровные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани.
Раздел 3.	Анатомия вегетативных органов	Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория. Анатомия листа Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.

Раздел 4.	Морфология вегетативных органов.	Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений Морфология корня Морфология побега Морфология листа Вегетативное размножение
Раздел 5.	Размножение растений. Морфология генеративных органов.	Типы размножения у растений. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. Морфология соцветий
Раздел 6.	Низшие растения.	*Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи. *Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Растительная клетка	22	2		4	16
2	Растительные ткани	24	4		4	16
3	Анатомия вегетативных органов	26	4		4	18
	Итого (I семестр)	**72**	**10**		**12**	**50**

Разделы дисциплины, изучаемые во 2-м семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Морфология вегетативных	17	2		4	11
5	Размножение растений. Морфология генеративных	19	4		4	11
6	Низшие растения.	18	4		4	10
	Итого (II семестр)	54	10		12	32

4.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ ЛР	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
2 семестр			
1	1 Растительная клетка	1. Устройство микроскопа. Форма и строение растительной клетки. 2. Формы и размеры растительной клетки.	4
2		Биологические мембраны. Осмотические процессы	

		в клетке. Пластиды. Вакуоль и компоненты клеточного сока. Вещества запаса. Клеточная оболочка	
3 4 5	2 Растительные ткани	1. Классификация растительных тканей. (Презентация). Образовательные ткани. 2. Покровные ткани. 3. Механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Основные ткани. Выделительные ткани	4
6 7 8 9	3 Анатомия вегетативных органов	1. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Типы вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. 2. Отличие травянистого стебля от древесного. Стебель древесного покрытосеменного растения. 3. Анатомия стебля голосеменного растения. Стелярная теория. 4. Анатомия листа. Отличие анатомии корня от стебля. Зоны корня. Анатомия корня. Анатомия корнеплодов.	4
		Итого	**12**

1 2	4 Морфология вегетативных органов.	***1.*** Морфология вегетативных органов. Предмет, задачи и методы морфологии растений. Морфология корня. ***2.*** Морфология побега. Морфология листа. Вегетативное размножение.	4
3 4 5 6	5 Размножение растений. Морфология генеративных органов.	1. Типы размножения у растений. 2. Чередование поколений и смена ядерных фаз у растений. Происхождение и морфологическое строение цветка; микро- и мегаспорогенез. 3. Цветение, опыление, оплодотворение; развитие и строение плода и семени. 4. Морфология соцветий	4
7	6 Низшие	*1.* *Водоросли.* Низшие растения. Отдел сине-зеленые водоросли. Отдел Зеленые водоросли: вольвоксовые и	4

8 9	растения.	хлорококковые, улотриксовые и конъюгаты. Отдел Харовые и Диатомовые водоросли. Отдел Бурые водоросли: изогенератные, гетерогенераты, циклоспоровые. Отдел Красные водоросли: бангиевые и флоридеи. *2. Грибы.* Характеристика и классификация. Низшие грибы. Класс Аскомицеты: голосумчатые и плодосумчатые, пиреномицеты и дискомицеты. Класс Базидиомицеты. Подкласс Фрагмобазидиомицеты. *3.* Лишайники. Специфические симбиотические организмы. Место лишайников в системе организмов	
		Итого	**12**

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Ботаника»

Содержанием самостоятельной работы являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

Базовая самостоятельная работа включает следующие виды работ:

работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников

информации по индивидуально заданной проблеме курса.

№ раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы. Наименование учебно-методических материалов.
Раздел 1. Подготовка к лабораторной работе № 1	Работа с учебной литературой: 1.Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с. 2.Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия
Раздел 1. Подготовка к лабораторной работе № 2	
Раздел 2. Подготовка к лабораторной работе № 3	
Раздел 2. Подготовка к лабораторной работе № 4	

Раздел 2. Подготовка к лабораторной работе № 5	и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе № 6	3. Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с.
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе № 7	4. Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94.
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе №8	5. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*
Раздел 3. Подготовка к лабораторной работе №9	
Раздел 4. Подготовка к лабораторной работе №10	
Раздел 4. Подготовка к лабораторной работе №11	
Раздел 5. Подготовка к лабораторной работе №12	
Раздел 5. Подготовка к лабораторной работе №13	
Раздел 5. Подготовка к лабораторной работе №14	
Раздел 6. Подготовка к лабораторной работе №15	
Раздел 6. Подготовка к лабораторной работе №16	
Раздел 6. Подготовка к лабораторной работе №17	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БОТАНИКА»

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Курс	Семе	Код и содержание	Результаты обучения	Оценочные средства
1, 2	2, 3	– способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	***знать:*** - внешнее и внутреннее строение клеток, тканей, органов высшего растения в плане онтогенетического и филогенетического развития, в связи с условиями окружающей среды;	Реферат Коллоквиум Устный опрос Тест задания Электронная презентация

		исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1), готовность использовать в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов современной ботаники (ПК-1)	- терминологию анатомии и морфологии растений; - особенности внешнего и внутреннего строения объектов ботаники; - устройство и принципы работы увеличительных приборов; - морфологическую характеристику ряда типичных видов для данной флоры; ***уметь:*** - пользоваться учебной литературой, лабораторным оборудованием и микроскопами, лупами, бинокулярами; - определять принадлежность препарата по признакам анатомического строения к той или иной систематической единице классификации; - научиться описывать особенности препаратов, наблюдаемых под микроскопом; - работать с гербарными материалами, определителями растений; - рассказывать материал занятия с демонстрацией таблиц по ботанике; - препарировать влажные и свежие препараты, описывая их внешнее и внутреннее строение;	Контрольная работа Зачетные материалы Экзаменационные материалы

			приобрести навыки: - пользования лабораторным оборудованием; - приготовления временных микропрепаратов; - выполнения схематических рисунков объектов в альбомах с обозначениями; - систематизации растительных объектов по внешнему и внутреннему строению; - использования научной и учебной литературы; - работы с гербариями, определителями; - проведения прививок на растительном материале; ***иметь представление:*** - о морфолого-анатомическом и систематическом разнообразии растительных организмов; - о принципах построения иерархической классификационной системы разных отделов растительного царства; ***знать и уметь использовать:*** - основные цели и задачи ботаники, связь ее с другими дисциплинами; - главнейшие диагностические признаки основных таксономических групп	

			в рамках отделов растений; - особенности морфологии, систематики, экологии, распространения растительных организмов.	

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛАДЕНИЙ, УМЕНИЙ, ЗНАНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С ОПИСАНИЕМ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства	
		вид	кол-во
1	2	4	5
1	Растительная клетка	Реферат Коллоквиум Устный опрос Тест задания Электронная презентация Контрольная работа Зачетные материалы Экзамен материалы	2
2	Растительные ткани		2
3	Анатомия вегетативных органов		2
4	Морфология вегетативных органов.		2
5	Размножение растений. Морфология генеративных органов.		2
6	Низшие растения.		2

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тематика и требования к структуре рефератов
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
	Устный опрос	Оценочные средства представлены тематикой и вопросами, разработанными для обсуждения на семинарских занятиях	Вопросы семинарских занятий по дисциплине
3	Тест	Тест – это инструмент оценивания обученности аспирантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.	Комплект тестовых заданий
4	Электронная презентация	Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок- слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Электронная презентация служит для иллюстрации доклада.	Правила оформления презентационного материала
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме	Комплект контрольных заданий по темам (варианты)
6	Экзаменационные и	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень

	зачетные материалы		вопросов и заданий к экзамену и зачету по дисциплине

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов - экзамен.

Научно-практическое занятие является средством контроля за результатами самостоятельной работы аспирантов, своеобразной формой коллективного подведения ее итогов. На научно-практических занятиях проводится заслушивание докладов, сопровождаемое презентацией, и обсуждение темы доклада. Ход обсуждения темы доклада направляется преподавателем. Темы рефератов распределяются на первом практическом занятии из предложенных преподавателем. Готовые рефераты предоставляются в установленные преподавателем сроки. Аспиранты, успешно выступившие с докладом по теме, представившие электронные презентации, и успешно ответившие на устные вопросы экзамена получают итоговую оценку по дисциплине.

Аспиранты, не выполнившие один из критериев оценки, должны написать реферат из предложенных преподавателем тем, и самостоятельно подготовиться к сдаче устного ответа на вопросы экзамена.

Средствами текущего контроля успеваемости по дисциплине являются рефераты, выполненные аспирантом в соответствии с темой, выбранной из предложенного перечня, электронная презентация, сопровождающая устное сообщение аспиранта на практическом занятии по теме доклада, а также контрольная работа по разделам дисциплины.

Промежуточная аттестация, проводимая в виде экзамена, служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения в аспирантуре и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний.

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов – зачет.

Формой текущего контроля знаний является написание реферата, по теме которого аспирант делает сообщение (сопровождаемое электронной презентацией) во второй части каждого практического занятия, что позволяет оценить его знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Реферат,

электронная презентация, выполнение тестовых заданий, отчет о выполнении практической работы учитываются преподавателем при выставлении суммарной окончательной оценки по зачету.

Промежуточная аттестация знаний проводится в виде зачета. Зачет по дисциплине служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Критерии оценки знаний аспирантов:

Суммарная оценка «зачтено» по дисциплине ставится при:

- получении оценки «зачтено» за устный ответ на вопросы к зачету;
- получении оценки «зачтено» за выполненный реферат;
- при получении 3 баллов и выше за электронную презентацию.

Оценка «не зачтено» ставится при отсутствии хотя бы одного из вышеперечисленных пунктов.

Темы рефератов по дисциплине «БОТАНИКА»

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Таксономические (систематические) единицы растительного мира. Вид как реально существующая систематическая единица, его критерии. Структура вида. Класс Фикомицеты, подкласс Архимицеты. Мятликовые (злаковые). Классификация. Общая характеристика. Значение Мятликовых в природных фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства. Отличия в строении колосков пшеницы, ячменя, ржи, кукурузы, проса. Строение плода Мятликовых, привести рисунок, Использование Мятликовых в хозяйственной деятельности человека.
2. Обзор систем растительного мира, их краткая характеристика. Современные филогенетические системы, Грибы. Класс фикомицеты, подкласс Оомицеты. Семейство Бобовые. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства. их многообразие, Строение цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка. Особенности корневой системы. Типы листьев. Особенности химического состава надземной массы и семян. Роль бобовых в формировании фитоценозов. Использование Бобовых в хозяйственной деятельности человека.
3. Признаки, лежащие в основе деления мира растений на низшие и высшие, Систематические группы низших и высших растений современной флоры Земли, Грибы, Класс Фикомицеты. подкласс Зигомицеты, Астровые. Классификация. Общая характеристика. Значение Астровых в природных фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства.
4. Жизненные формы высших и низших растений. Эволюция жизненных форм, Современные представления о происхождении высших растений (по отделам высших растений). Грибы класс Аскомицеты, подкласс Голосумчатые. Семейство Пасленовые. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение

цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка. Особенности химического состава надземной массы и семян, Использование Пасленовых в хозяйственной деятельности человека.

5. Понятие об онтогенезе и филогенезе как о биологических явлениях. Чередование поколений и смена ядерных фаз (на примере высших и низших растений). Грибы. Класс Аскомицеты, подкласс Плодосумчатые. Мятликовые (злаковые), Классификация. Общая характеристика, Значение Мятликовых в природных фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства. Отличия в строении колосков пшеницы, ячменя, ржи, кукурузы, проса. Строение плода Мятликовых, привести рисунок. Использование Мятликовых в хозяйственной деятельности человека.

6. Понятие **«архегониальные** растения». Систематические группы **архегониатов.** Особенности строения половых и вегетативных органов у различных групп архегониатов. Эволюция архегониатов. Грибы. Класс Баздиомицеты. подкласс Холобазидиомицеты. Семейство Бобовых, Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветии дан**ного** семейства. Формула и диаграмма цветка. Особенности корневой системы. Типы листьев. Особенности химического состава надземной массы и семян, Роль Бобовых в формировании фитоценозов. Использование Бобовых в хозяйственной деятельности человека.

7. Бесполое размножение у высших растений. Роль спор в онтогенезе растений. Типы спор у архегониатов. Эволюция спор. Образование спор. Грибы. Класс Базидиомицеты, подкласс Фрагмобазидиомицеты. Капустные. Общая характеристика. Значение Капустных в природных фитоценозах, Соцветия характерные для данного семейства. Строение плода, привести рисунок. Использование Капустных в хозяйственной деятельности человека.

8. Мохообразные. Современная классификация и происхождение. Особенности строения, образа жизни Моховых, Многообразие и значение Моховых в фитоценозах Земли. Грибы. Класс Несовершенные грибы. Семейство Сельдерейные. Морфологические особенности видов семейства, их многообразие, Соцветия характерные для данного семейства. Строение цветков и соцветии данного семейства, Формула и диаграмма цветка. Роль Сельдерейных в формировании фитоценозов. Использование Сельдерейных в хозяйственной деятельности человека.

9. Плаунообразные. Современные и вымершие формы. Классификация, строение, размножение Значение и роль плаунообразных в прошлой и современной флоре Земли Отдел Слизевики. Мятликовые (злаковые). Классификация. Общая характеристика. Значенне Мятликовых в природных фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства. Отличия в строении колосков пшеницы, ячменя, ржи кукурузы, проса. Строение плода Мятликовых. привести рисунок. Использование Мятликовых в хозяйственной деятельности человека.

10. Хвощеобразные. Современные и вымершие формы. Особенности строения и образа жизни. Значение их в прошлой и современной флоре Земли. Водоросли, общая характеристика водорослей. Отдел Золотистые.

Семейство Розовые. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка. Типы листьев. Роль Розовых в формировании фитоценозов. Использование Розовых в хозяйственной деятельности человека.

11. Папоротникообразные. Классификация, строение, жизненный цикл. Многообразие и значение папоротникообразных в природе и хозяйственной деятельности человека, Водоросли. Общая характеристика водорослей. Отдел Желто-зеленые водоросли, Норичниковые. Общая характеристика. Значение Норичниковых в природных фитоценозах.

12. Равноспоровость и разноспоровость. Значение разноспоровости в эволюции растительного мира (на примере водных папоротников, плауна селягинеллы, сосны обыкновенной). Водоросли, Общая характеристика водорослей. Отдел Диатомовые водоросли. Семейство Яснотковые. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка. Особенности химического состава надземной массы. Роль Яснотковых в формировании фитоценозов.

13. Строение и эволюция гаметофитов у высших растений, Водоросли, Общая характеристика водорослей. Гречишные. Общая характеристика. Соцветия характерные для данного семейства, Строение плода, привести рисунок. Использование Гречишных в хозяйственной деятельности человека.

14. Общая характеристика Сосновых (Голосеменных) растений, Роль в эволюции растительного мира. Возникновение семян и особенности их строения у Сосновых. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Отдел Криптофитовые водоросли. Лилейные. Основные морфологические и биологические особенности видав семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветии данного семейства. Формула и диаграмма цветка,

15. Характеристика Сосновых (Голосеменных) в разрезе ныне существующих представителей различных классов (Саговниковые, Хвойные, Гнётовые. Гинкговые). Особенности онтогенеза гам его фито в и спорофитов Сосновых, Водоросли. Общая характеристика водорослей. Отдел Эвгленовые водоросли. Мятликовые (злаковые). Классификация, Общая характеристика. Значение Мятликовых в природных фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства. Отличия в строен и колосков пшеницы, ячменя, ржи, кукурузы, проса. Строение плода Мятликовых, привести рисунок. Использование Мятликовых в хозяйственной деятельности человека.

16. Приспособления высших растений к жизни на суше (морфологические, анатомические, биологические особенности этой группы растений). Водоросли, Общая характеристика водорослей. Отдел Бурые водоросли. Семейство Гвоздичные. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка.

17. Строение и эволюция цветка у Магнолиецветных (Покрытосеменных), Условность деления отдела на классы. Важнейшие виды различных семейств зоны Южного Урала. Водоросли. Общая характеристика водорослей, Отдел Красные водоросли, Осоковые. Общая характеристика, Значение Осоковых в

природных фитоценозах, Соцветия характерные для данного семейства. Использование Осоковых в хозяйственной деятельности человека

18. Характерные признаки Магнолиецветных (Покрытосеменных). Современные представления о возникновении цветка, Признаки низкой и высокой организации цветка. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Отдел Зеленые водоросли. Класс Равножгутиковые. Семейство Бобовых. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка. Особенности корневой системы. Типы листьев. Особенности химического состава надземной массы и семян. Роль Бобовых в формировании фитоценозов. Использование Бобовых в хозяйственной деятельности человека

19. Микро- и Мегаспорогенез у цветковых растений. Развитие мужского и женского гаметофитов. Явление двойного оплодотворения у цветковых и его биологическое значение. Водоросли. Общая характеристика водорослей. Отдел Зеленые водоросли. Класс Сцеплянки. Тыквенные. Общая характеристика. Использование Тыквенных в хозяйственной деятельности человека,

20. Отклонение от нормального процесса формирования плодов и семян. Явление апомиксиса, партеногенез, Примеры связанные с этими явлениями. Нормальный процесс двойного оплодотворения - амфимиксис. Водоросли, Общая характеристика водорослей. Отдел Зеленые водоросли. Класс Харовые. Семейство Бобовых. Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие, Строение цветков и соцветий данного семейства, Формула и диаграмма цветка. Особенности корневой системы. Типы листьев. Особенности химического состава надземной массы и семян. Роль Бобовых в формировании фитоценозов. Использование Бобовых в хозяйственной деятельности человека

21. Современная классификация Магнолиецветных (Покрытосеменных) по системе акад. А.Л.Тахтаджяна. Принципы классификации и правила названия систематических групп. Грибы. Класс Хигридномицеты. Астровые. Классификация. Общая характеристика. Значение Астровых в природных Фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства. Строение цветков и плодов у Астровых, привести рисунок. Использование Астровых в хозяйственной деятельности человека.

22. Порядок Лютиковые. Важнейшие признаки, характерные для представителей видов семейств, входящей в этот порядок. Роль видов в фитоценозах (растительных сообществах) и в практической деятельности человека. Грибы. Класс Оомицеты. Экологические факторы и их роль в жизни растений.

23. Семейство Капустных (Крестоцветных) Общая характеристика. Положение в филогенетической системе. Основные виды дикорастущей и культурной флоры Капустных на Северном Кавказе. Использование видов семейства Капустных, Грибы. Класс Зигомицеты. Абиотические факторы и их роль в жизни растений.

24. Семейство Розовые. (Розоцветные) Общая характеристика. Многообразие жизненных форм и видового состава. Важнейшие плодовые, ягодные и

дикорастущие растения семейства флоры Южного Урала, Грибы Класс Аскомпцеты, подкласс Голосумчатые, Семейство Бобовых, Основные морфологические и биологические особенности видов семейства, их многообразие. Строение цветков и соцветий данного семейства. Формула и диаграмма цветка. Особенности корневой системы. Типы листьев. Особенности химического состава надземной массы и семян. Роль Бобовых в формировании фитоценозов. Использование Бобовых в хозяйственной деятельности человека Растительные зоны Р.Ф. Общая характеристика. Грибы Класс Аскомицеты, подкласс Плодосумчатые. Мятликовые (злаковые). Классификация. Общая характеристика, Значение Мятликовых в при родных фитоценозах. Соцветия характерные для данного семейства. Отличия в строении колосков пшеницы, ячменя, ржи, кукурузы, проса. Строение плода Мятликовых, привести рисунок. Использование Мятликовых в хозяйственной деятельности человека.

25. Характеристика семейства Маревые. Многообразие Маревых их роль в фитоценозах (природных и культурных) в степной и лесостепной зонах России, Используемые человеком виды Маревых, Грибы. Класс Базидиомицеты, подкласс Холобазидиомицеты. Растительность Оренбургской области.

26. Общая характеристика семейства Астровые. Положение в филогенетической системе. Многообразие видов. Роль Астровых в фитоценозах степной зоны России. Использование Астровых человеком. Грибы, Класс Базидиомицеты, подкласс Фрагмобазидиомицеты. Фитоценозы, структура фитоценовов.

27. Семейство Лилейные. Особенности морфологического и биологического строения органов и их метаморфозов. Приспособленность Лилейных к неблагоприятным факторам среды. Использование видов Лилейных в жизни человека. Грибы Класс Несовершенные грибы, Голосеменные. Классификация, общая характеристика; размножение. Роль Голосеменных в природе, Хозяйственное значение.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав,

состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Критерии оценки реферата

1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы
2	Соответствие представленного материала теме реферата
3	Умение работать с литературой. Количество источников (на 1 страницу текста 1 источник)
4	Полнота научного обзора (наличие источников за последние 5 лет)
5	Грамотность цитирования, наличие ссылок
6	Полнота и логичность раскрытия темы
7	Наличие выводов
8	Культура оформления текста
9	Полнота ответов на вопросы

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично»,

«хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Вопросы коллоквиумам по дисциплине
«БОТАНИКА»

Вопросы коллоквиума №1.

Растительная клетка, растительные ткани.

1. Форма и величина растительных клеток. Клетки паренхимные и прозенхимные.
2. Протопласт и его компоненты.
3. Цитоплазма, ее строение и функции.
4. Ядро, строение и функции.
5. Эндоплазматическая сеть, рибосомы, их строение и функции.
6. Пластиды, строение и функции.
7. Запасные белки, углеводы и жирные масла,
8. Ферменты и фитогормоны.
9. Вакуоли. Клеточный сок и его состав.
10. Антибиотики, фитонциды, витамины.
11. Клеточная оболочка, ее происхождение и структура.
12. Поры и плазмодесмы.
13. Видоизменения клеточной оболочки.
14. Понятие о тканях, их классификация.

15. Образовательные ткани (меристемы).
16. Основные ткани: поглощающая, ассимиляционная, запасающая, воздухоносная.
17. Первичная покровная ткань (эпидермис, устьица, эпиблема).
18. Вторичная покровная ткань (пробка), ее образование.
19. Понятие о перидерме (чечевички). Корка.
20. Трахеи (сосуды), особенности строения и функции. Трахеиды.
21. Ситовидные трубки и клетки-спутницы.
22. Колленхима и склеренхима.
23. Понятие о флоэме и ксилеме.
24. Проводящие пучки.
25. Органы выделения.

Вопросы коллоквиума №2.

Морфология и анатомия вегетативных органов растений (корень, стебель, лист)

1. Корень и его функции.
2. Классификация корней и корневых систем.
3. Зоны корня.
4. Первичное анатомическое строение корня.
5. Вторичное строение корня.
6. Метаморфозы корня.
7. Строение стебля однодольных растений.
8. Первичное строение стебля двудольных растений.
9. Вторичное строение стебля травянистых растений.
10. Анатомическое строение стебля древесных растений.
11. Годичные слои. Ядровая древесина и заболонь.
12. Побег и его части.
13. Ветвление побегов.
14. Метаморфозы стебля
15. Строение и функции листа. Листья простые и сложные.
16. Анатомическое строение листа двудольного растения.
17. Анатомическое строение листа однодольного растения.
18. Метаморфозы листьев.

Вопросы коллоквиума №3.

Низшие растения (водоросли), Грибы, Высшие споровые растения (мхи, плауны, папоротники, голосеменные).

1. Понятие о размножении. Способы вегетативного размножения.
2. Бесполое размножение.
3. Половое размножение.
4. Смена поколений.
5. Отделы водорослей. Роль водорослей в природе и их практическое значение.
6. Классы грибов, главнейшие представители и их значение.

7. Лишайники.
8. Мохообразные. Зеленые мхи. Особенности и цикл развития (кукушкин лен).
9. Плауновидные.
10. Хвощи.
11. Папоротники.
12. Голосеменные растения. Их характеристика.

Вопросы коллоквиума №4.

Покрытосеменные растения. Репродуктивные органы растений: цветок, плод, семя.

1. Покрытосеменные растения. Их характеристика.
2. Цветок и его части.
3. Формулы и диаграммы цветка.
4. Типы околоцветников. Актиноморфный и зигоморфный цветки.
5. Типы соцветий.
6. Андроцей, строение тычинки.
7. Гинецей, строение пестика. Мегаспорогенез.
8. Опыление: самоопыление, перекрестное.
9. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений.
10. Развитие семян и их типы.
11. Плоды, их развитие и классификация.

УСТНЫЙ ОПРОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БОТАНИКА»

ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема «Растительная клетка»

1. Химический состав и физические свойства цитоплазмы.
2. Общий план строения органелл цитоплазмы,
3. Элементарная мембрана и ее строение.
4. Строение и функции эндоплазм этической сети,
5. Строение и функции рибосом.
6. Строение и функции митохондрии.
7. Строение и функции аппарата Гольджи.
8. Каков онтогенез основных органелл цитоплазмы?
9. Виды пластид. Строение и функции,
10. Запасные питательные вещества, клетки.
11. Особенности строения растительной клетки,
12. Основные функции ядра.
13. Химический состав ядра, его отличие от химического состава цитоплазмы.
14. Особенности строения ядер ной оболочки и ее роль в жизнедеятельности ядра клетки.

15. Что такое гетеринуклеарное пространство?
16. Особенности химического состава ядрышка. Возникновение и функции.
17. Химизм хроматина. Что такое нуклеотид?
18. Строение молекулы ДНК.
19. Отличие молекулы РНК от молекулы ДНК. Какие формы РНК вы знаете?
20. Свойства ДНК. определяющие ее главенствующую роль в процессе передачи наследственной информации,
21. Клеточная стенка и клеточная оболочка. Возникновение клеточной стенки,
22. Химический состав клеточной стенки.
23. Субмикроскопические структуры, принимающие участие в образовании и росте клеточной стенки.
24. Поры, их образование. Виды пор.
25. Как называется и чем обуславливается процесс разъединения тканей на отдельные клетки.
26. Видоизменения клеточной стенки. Явление тургора и плазмолиза
27. Какие функции выполняет ксилема?
28. Как различается ксилема по происхождению?
29. Ь чем различие между сосудами и трахеидами?
30. Какие питы сосудов известны и чем они отличаются?
31. Каков онтогенез сосудов?
32. **У** каких растений в ксилеме отсутствуют сосуды?
33. Как долго функционируют проводящие элементы ксилемы?
34. Изменения, происходящее в сосудах и трахеидах с прекращением их деятельности?
35. Какие функции выполняет флоэма?
36. Что такое первичная и вторичная флоэма?
37. Особенности цитоплазмы члеников ситовидных трубок,
38. Типы проводящих пучков.
39. Из каких тканей состоят сложные и простые пучки?
40. Чем объяснить наличие в пучке разных типов сосудов?
41. Наиболее распространенные выделительные устройства.
42. Продукты, вырабатываемые выделительными тканями,
43. Виды млечников и вместилища выделений.
44. онтогенез ситовидных трубок.
45. Растения, у которых во флоэме отсутствуют клетки спутницы,
46. Виды сосудисто-проводят их пучков по относительному положению флоэмы и ксилемы.
47. Что такое открытый и закрытый сосудисто-волокнистый пучок?
48. Где можно встретить простые ксилемные пучки?
49. Функции, выполняемые выделительными тканями.
50. Функции гидатод.
51. Характер секреции (внутренняя и внешняя). Вещества внутренней и внешней секреции.

Тема «Размножение растений»

1. Понятие о размножении, Способы размножения растений.
2. Эволюция полового процесса.
3. Естественное вегетативное размножение растений.
4. Искусственное вегетативное размножение растений.
5. Прививки, их типы.
6. Бесполое размножение спорами, зооспорами, конидиеспорами. Спорангии и зооспорангии.
7. Способы полового размножения (изогамии, гетерогамия, оогамия, коньюгация, гаментангиогамия, кариогамия, соматопамия).
8. Понятие о жизненном цикле. Чередование поколений у высших растений.

Тема «Грибы»

1. Классификация грибов.
2. Грибы, Сапрофиты и паразиты,
3. Типы полового размножения грибов и их характеристика,
4. Способы бесполого размножения и споры полового размножения, их типы ei характеристика.
5. Виды спороношение у грибов.
6. Отличие грибов от других отделов растений.
7. Как называется вегетативное тело гриба?
8. . Каковы цитологические особенности грибов?
9. С чем связано названиее класса сумчатых грибов?
10. Гимениальный слой. Из чего он состоит?
11. Как происходит образование сумок у сумчатых грибов?
12. Особенности полового процесса у сумчатых грибов,
13. Особенности полового процесса ***у базидиальных грибов.***
14. Признаки, лежащие в основе деления растений на высшие и низшие.
15. Типы таллома у водорослей.

Методические рекомендации

Устный опрос проходит в форме развернутой беседы, основанной на подготовке всей группы по объявленной заранее теме при максимальном участии в обсуждении студентов группы. Как правило, один студент раскрывает один вопрос темы, давая наиболее полный ответ. Остальные делают дополнения, высказывают различные суждения и аргументацию, могут задавать вопросы друг другу и преподавателю. Преподаватель направляет ход дискуссии, обращая внимание на существующие научные проблемы обсуждаемой темы, предлагая студентам найти собственное их решение.

Критерии оценки (формируемые компетенции - ОПК-1, УК-1, ПК-1**).**

3 балла - студент дает полный ответ на поставленный вопрос, речь его свободна и грамотна, конспект не зачитывается, а используется лишь как

опорный, студент делает важные дополнения по существу других вопросов, значительно проясняющие отдельные аспекты, которые не являются повторами, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует знание источников, историографии, различных точек зрения по изучаемой теме, умеет анализировать тексты, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи.

2 балла - обучающихся хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, не проявляет активность в работе группы (готовится и отвечает только на один вопрос занятия).

1 балл - обучающихся неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допускает отдельные неточности, знает различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, при ответе активно пользуется конспектом вплоть до его зачитывания.

Максимальная оценка за устное выступление и работу- 3 балла.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БОТАНИКА»

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Инструкция студенту: прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

Тестовые задания:

1. Элементарная структурная единица полноценной живой системы

1) клетка
2) ядро
3) цитоплазма
4) ткани
5) организм.

2. Порядок следования зон по длине корня

1) роста
2) проведения
3) деления
4) всасывания

3. Колленхима, склеренхима, склереиды являются

1) основными тканями
2) проводящими тканями
3) механическими тканями
4) образовательными тканями
5) покровными тканями

4. Строение тела гриба

1) доклеточное
2) доядерное
3) тканевое
4) талломное

5. Задать правильное соответствие, указав принадлежность типов плодов к семействам растений: 1) Бобовые, *2)* Лютиковые, 3} Крыжовниковые, 4} Капустные, 5) Астровые.

1) листовка
2) *боб*
3) стручок
4) семянка
5) Ягода

6. Тычинка является гомологом

1) мегаспорофилла
2) спорангия
3) соруса
4) микроспорофилла

6. Физиологически активные вещества клетки, открытые Н.И.Луниным - это...

7. Гаметофит доминирует у отдела

1) моховидные
2) плауновидные
3) папоротниковидные
4) хвощевидные

8. Порядок расположения тканей вторичной коры корня кнаружи от камбия

1) феллодерма
2) основная паренхима
3) флоэма
4) Феллоген

9. Связь между клетками органов осуществляется благодаря

1) митохондриям

2) тонопласту

3) эндоплазматической сети

4) плазмалемме

5) Пластидам

10. В состав ксилемы входит

1) сосуды, трахеиды, древесные волокна* древесная паренхима

2) снтовидные трубки, древесные волокна, древесная паренхима

3) сосуды, трахеиды камбии

4) ситовидные трубки с клетками спутницами, лубяные волокна, лубяная паренхима 5} сосуды, ситовидные трубки, древесная паренхима

11. Задать правильное соответствие, распределив разновидности тканей по видам растительных тканей: 1) образовательная, 2) покровная, 3) основная. 4) проводящая, 5) механическая.

1) воздухоносная паренхима

2) ксилема

3) латеральная меристема

4) склеренхима

5) пробка

12. Для прорастания семян необходимы условия

1) наличие влаги, света и почвы

2) наличие почвы, тепла и света

3) наличие влаги, положительной температуры м кислорода

4) 4) наличие кислорода, влаги и света.

Мультимедийная презентация по дисциплине «БОТАНИКА»

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Анатомические особенности высших растений
2. Морфологические особенности высших растений
3. Вегетативные органы растений
4. Репродуктивные органы, воспроизведение и размножение цветковых растений
5. Репродуктивные органы, воспроизведение и размножение споровых растений
6. Обзор основных таксонов низших растений
7. Обзор основных таксонов высших растений

Методические рекомендации к оформлению презентаций

Аспирант, используя рекомендованную литературу, создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint (для иллюстрации реферата).

Мультимедийная презентация - очень емкий и динамичный способ представления той или иной информации. Успешность ее применения на занятиях во многом зависит от нескольких факторов:

- правильное оформление;
- надлежащее место в системе изучаемого курса;
- научность;
- образность;
- целесообразность использования.
- презентация не должна быть больше 10 слайдов.

Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название ВУЗА; фамилия, имя, отчество автора; факультет, группа, руководитель проекта и его должность, ученое звание.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

Рекомендуется использование спокойных, но достаточно контрастных цветов для отображения текста, фона; анимированные схемы, напротив, должны быть сочными, яркими, броскими, нежелательно применение анимации при раскрытии большого по объёму текста или нескольких заголовков подряд; разных шрифтов не должно быть более 2-3, лучше использовать один шрифт, - тот, который в шаблоне; высота шрифта обычно уже поставлена в шаблоне оптимальная, но если меняете её, то запомните, что лучше воспринимается текст с высотой букв 1/2 - 1/3 от высоты заголовка, например, заголовок а высота текста 14-22.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Планирование презентации включает в себя:

- определение целей;
- сбор информации об аудитории;
- определение основной идеи презентации;
- подбор дополнительной информации;
- планирование выступления;
- создание структуры презентации;
- проверка логики подачи материала;
- подготовка заключения.

II. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Стиль	Оформление слайдов: Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от

	содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков - не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценки компетенций

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач

Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта - презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта - презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта - презентации	От вступления к основной части от одной основной идеи (части) к другой от одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к оформлению и защите презентации: обозначена тема, изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные

ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине «БОТАНИКА»

Типовые задания для контрольных работ.

Вариант 1.

Анатомические и морфологические особенности высших растений.

Общие закономерности строения и развития растений. Симметрия, полярность, корреляция. Аналогия и гомология. Конвергенция, редукция, атавизм, абортирование.

Клетка – основная единица тела растения. Кариокинез и цитокинез.

Рост, дифференциация и специализация вновь образованных клеток как основа гистогенеза.

Ткани и топографические зоны. Мультифункциональность тканей. Принципы выделения и классификации тканей.

Меристемы. Особенности строения и топографии постоянных тканей, специализированных для выполнения основных функций вегетативного тела растения.

Анатомическое строение побега и корня как отражение их функциональной специфики и приспособления к основным экологическим факторам. Стела.

Вариант 2.

Вегетативные органы растений.

Уровни морфологической организации растений. Семя, зародыш, проросток.

Побеговая система высшего растения. Почки возобновления и формирующиеся из них побеги. «Архитектурные» модели и модели

побегообразования.

Анатомия и морфология листа. Корень. Типы корневых систем.

Морфофункциональная дифференциация в пределах корневой системы.

Симбиотические связи корней с грибами и бактериями.

Метаморфозы органов.

Вариант 3.

Репродуктивные органы, воспроизведение и размножение высших растений.

Жизненный цикл. Морфо-функциональные связи гаметофита и спорофита.

Морфологические особенности гаметангиев и гамет. Спорангии. Споры. Экзо - и эндоспорическое развитие гаметофита. Семяпочка (семязачаток).

Развитие мужского и женского гаметофитов у голосеменных и покрытосеменных.

Развитие и биологическое значение семени.

Цветок: гипотеза происхождения, закономерности строения. Околоцветник, его типы и функции. Андроцей. Гинецей (плодолистик. пестик). Завязь. Зародышевый мешок.

Типы опыления. Соцветия.

Плод.

Способы распространения плодов и семян. Вегетативное размножение.

Вариант 4.

Обзор основных таксонов высших растений.

История систематики высших растений. Архегониальные растения.

Высшие споровые. Голосеменные.

Покрытосеменные растения, их разнообразие и роль в современной биосфере.

Классы двудольных и однодольных.

Важнейшие таксоны Angiospermae, или Magnoliophyta. их характеристика и вероятные родственные связи.

Происхождение и положение однодольных в разных системах цветковых растений.

Вариант 5.

Обзор основных таксонов низших растений.

Практическое и теоретическое значение классификации растений.

Общая характеристика водорослей.

Систематическое разнообразие водорослей: основные отделы и классы.

Экологическое разнообразие, роль в биосфере и жизни человека.

Методические рекомендации по проведению контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей студентов, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. Работы приобщают также студентов к научно-исследовательской деятельности, играют важную роль в их профессиональной подготовке.

Важнейшими требованиями к контрольной работе как к исследованию определенной проблемы являются:

- применение общих и специальных методов научного исследования;
- умение работать с литературой, проявляя при этом творческий подход к изучаемому материалу;
- достаточно высокий теоретический уровень;
- способность самостоятельно, последовательно использовать изученный материал.

Работа должна быть написана грамотно, четко, разборчиво, с выделением абзацев. Обычно она готовится на компьютере, в крайнем случае аккуратно переписывается от руки на листах стандартного формата А4. Поле с левой стороны должно быть не менее 25 мм, с правой стороны - не менее 5 мм, а сверху и снизу - по 25 мм. Все страницы нумеруются по центру сверху. Первая страница (титульный лист) - не нумеруется. Работа оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервала.

На титульном листе контрольной работы указываются: название вуза, направление подготовки, учебная группа, курс, срок обучения, номер контрольной работы, фамилия и инициалы студента, фамилия и инициалы преподавателя, проверяющего работу.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

ЗАЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(примерный перечень вопросов и заданий к зачету) по дисциплине «БОТАНИКА»

Теоретические вопросы:

1. Ботаника как наука о растениях и ее методы. Современные задачи ботаники. Разделы ботаники.
2. Разнообразие растительных организмов.
3. Понятие о клетке - основной и функциональной единице органической природы.
4. История изучения клетки и роль русских ученых.
5. Форма и величина растительных клеток. Клетки паренхимные и прозенхимные.

6. Строение растительной клетки. Протопласт и его компоненты.
7. Цитоплазма, ее строение и функции.
8. Пластиды, строение и функции.
9. Эндоплазматическая сеть, рибосомы, их строение и функции.
10. Митохондрии, строение и функции.
11. Ядро, строение и функции.
12. Производные протопласта.
13. Крахмал ассимиляционный и запасной. Запасные белки и жирные масла.
14. Ферменты и фитогормоны.
15. Вакуоли. Клеточный сок и его состав.
16. Антибиотики, фитонциды, витамины.
17. Клеточная оболочка, ее происхождение и структура.
18. Поры и плазмодесмы.
19. Видоизменения клеточной оболочки.
20. Понятие о тканях, их классификация.
21. Понятие о высших растениях. Особенности строения тела высших растений. Своеобразие вегетативных и репродуктивных органов.
22. Строение и разнообразие **клеток** высших растений, их форма и размеры. Субмикроскопическая структура оболочки, ее химический состав. Видоизменения оболочки в процессе жизнедеятельности клетки.
23. Особенности строения клеток высших растений. Изменения, наблюдаемые в процессе жизнедеятельности.
24. Заложение и строение первичной и вторичной оболочек растительной клетки. Первичные поровые поля. Поры простые и окаймленные. Вторичные изменения клеточной стенки.
25. Органеллы (органоиды) клетки, их структура и функции.
26. Понятие о **тканях.** Общая характеристика тканей. Классификация
27. тканей.
28. *Образовательные* ткани (меристемы), их функции и морфологические признаки; цитологические особенности клеток. Классификация меристем, их значение в жизни растений.
29. Распределение меристем в стебле, их участие в формировании первичных и вторичных анатомических структур стебля.
30. Латеральные меристемы, их классификация и роль в образовании постоянных тканей.
31. Особенности строения и функционирования клеток камбия, роль камбия стебля в образовании постоянных тканей.
32. *Покровные* ткани, их общая характеристика, положение, функции и классификация.
33. Первичные покровные ткани корня и стебля; их функции, особенности строения, основные гистологические элементы.
34. Устьица, их строение и расположение. Типы устьичных аппаратов и их значение для систематики растений.
35. Вторичная покровная ткань (перидерма). Образование, строение и выполняемые функции. Особенности заложения и формирования

перидермы у различных растений. Чечевички, их образование, строение и функционирование.

36. Третичная покровная ткань (корка или ритидом). Образование, основные типы строения и выполняемые функции.
37. Особенности развития ритидома (коры) стебля у многолетних древесных растений. Общий план строения ритидома. Основные гистологические элементы, входящие в состав ритидома.
38. *Механические* ткани: функции, значение в жизни растений, общая характеристика и классификация. Особенности расположения механических тканей в различных органах растений.
39. *Колленхима*, особенности строения клеток, их физиологическое состояние. Расположение колленхимы, типы колленхимы, продолжительность функционирования в разных частях растения.
40. Склеренхима, ее отличительные признаки. Характеристика различных типов склеренхимы.
41. Флоэма: общая характеристика, основные функции, строение и классификация.
42. Характеристика элементов флоэмы, их строение, особенности развития. Понятие о ситовидном поле и ситовидной пластинке, ситовидных клетках и ситовидных трубках.
43. Особенности формирования и строения первичной и вторичной *ксилемы.* Характеристика гистологических элементов ксилемы.
44. Характеристика проводящих элементов ксилемы. Заложение и развитие в ходе онтогенеза, эволюция трахеид и трахей.
45. Понятие о сосудисто-волокнистых *пучках.* Особенности их строения, типы, классификация.
46. Запасающие ткани; основные функции, особенности строения клеток, расположение в теле растений.
47. Ассимилирующие ткани: основные функции, особенности строения клеток, расположение в теле растений. Типы хлоренхимы.
48. Секреторные (выделительные) структуры. Принципы классификации. Наружные и внутренние вместилища выделений, особенности их развития и строения.
49. Эволюция формы тела высших растений как результат приспособления к жизни на суше.
50. Понятие о ветвлении. Классификация и биологическое значение ветвления.
51. Понятие о стели (центральном цилиндре). Принципы классификации стел.
52. Понятие о стели. Протостела, или гаплостела. Особенности строения и функционирования. Изменение протостели в эволюции высших растений.
53. Понятие о стели. Характеристика типов стели у голосеменных и покрытосеменных растений.
54. Понятие о стели. Формирование сифоностели и диктиостели, особенности строения.
55. Корень как вегетативный орган. Возникновение в процессе эволюции.

Заложение и развитие в онтогенезе. Основные и дополнительные функции.

56. Формирование корневой системы; типы корневых систем. Дифференцировка корней в корневых системах.
57. Конус нарастания корня. Особенности строения верхушечной меристемы. Дифференцировка меристемы конуса нарастания. Участие меристемы конуса нарастания в образовании
58. топографических зон корня.
59. Анатомо-морфологическая дифференциация молодого кончика корня; зоны корня, их значение, структурные и физиологические особенности.
60. Формирование первичного анатомического строения корня.
61. Характеристика ризодермы, первичной коры и центрального цилиндра.
62. Первичное анатомическое строение корня: формирование в ходе органогенеза, особенности строения и функции гистологических элементов центрального цилиндра и первичной коры.
63. Формирование вторичного анатомического строения корня. Заложение камбия и образование вторичных проводящих тканей. Роль перицикла во вторичном утолщении корня и формировании корневой системы.
64. Понятие о симбиозе. Симбиоз высших растений с низшими, его биологическое значение.
65. Микориза и ее типы. Расположение в растительном мире. Биологическое значение.
66. Видоизменения корня, причины их вызывающие, значение в жизни растений.
67. Понятие о корнеплодах. Разнообразие морфологического и анатомического строения корнеплодов.
68. Почка, особенности заложения, строения, развития. Классификация почек.
69. Понятие о побеге. Общий план строения побега, классификация побегов.
70. Конус нарастания побега. Особенности строения и дифференцировка верхушечной меристемы.
71. Стебель, его функциональные особенности, характер роста. Виды стеблей по поперечному сечению, по характеру и направлению роста.
72. Первичное анатомическое строение стебля двудольных растений.
73. Развитие проводящей системы стебля. Связь проводящих тканей стебля и листьев. Листовые следы и листовые прорывы
74. Особенности анатомического строения стеблей однодольных травянистых растений.
75. Понятие об эндодерме корня и стебля. Основные функции эндодермы, особенности ее развития в онтогенезе.
76. Сходства и различия первичной коры корня и стебля; формирование в ходе органогенеза, особенности строения, основные функции.
77. Типы строения стебля двудольных травянистых растений (пучковый, не пучковый и переходный). Сердцевинные лучи. Пучковый и межпучковый камбий, их заложение, особенности функционирования и

значение.

78. Общие черты анатомического строения стеблей многолетних древесных растений.
79. Вторичная флоэма стебля лиственных древесных растений: строение, основные гистологические элементы, расположение и функции. Твердый и мягкий луб. Сердцевинные лучи, их строение и физиологическая роль.
80. Годичные кольца и причины их образования. Ранняя и поздняя древесина; особенности строения, функционирования и расположения внутри кольца прироста основных гистологических элементов.
81. Возрастные изменения древесины и луба у древесных лиственных растений. Заболонь, ядро; тилообразование и его причины. Дилатация луба, ее значение.
82. Древесина хвойных и лиственных растений. Общие черты и различия в строении и функционировании основных гистологических элементов. Смоловыделительная система хвойных и ее биологическое значение.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачет предусматривает следующую цель: оценить знания аспиранта по предмету, их прочность, развитие творческого мышления, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их па практике и т.п.

Методика подготовки к сдаче зачета состоит из двух взаимосвязанных этапов.

1. Регулярное посещение всех учебных занятий в течение всего семестра: лекций, семинарских занятий, консультаций и т.п., а также активное изучение рекомендованной литературы, отработка (в случае необходимости) в установленные сроки всех пропущенных учебных занятий.

2. Непосредственная подготовка к зачету, когда аспиранту нужно в короткий срок (2-4 дня) охватить весь изученный материал по предмету и успешно сдать зачет. А для того, чтобы это успешно сделать, аспирант, в первую очередь, должен мысленно в спокойной обстановке вспомнить весь материал, изученный за семестр с тем, чтобы выявить разделы курса (предмета) слабо изученные или плохо понятые при первоначальном изучении с целью устранения пробелов в своих знаниях.

Устные зачеты могут проводиться в различных формах: в одном случае можно задать вопрос аспиранту и дать ему время на подготовку ответа, в другом - может быть проведена беседа без предоставления времени на обдумывание вопросов, т.е. собеседование по предложенному аспиранту вопросу производится без подготовки к ответу. Но в обоих случаях должна состояться непринужденная беседа по изученным разделам курса.

Ответы аспирантов оцениваются по двухбалльной системе: «зачтено» —«не зачтено». Аспирант должен знать, что требования к ответу на зачете такие же высокие, как и на экзамене. Отличие может проявиться лишь в объеме изучаемого материала и допустимыми рамками, в пределах которых преподаватель может положительно оценивать результат собеседования.

Экзаменационные материалы
(примерный перечень вопросов и заданий к экзамену)
(КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН) по дисциплине «БОТАНИКА»

Теоретические вопросы:

1. Ботаника – наука о строении и жизни растений и их сообществ (фитоценозов) как компонентов биогеоценозов. Многообразие форм растений. Значение растений.
2. Краткий очерк развития ботаники. Основные разделы Ботаники и их содержание: морфология, физиология, биохимия, систематика, экология, фитоценология и др.
3. Клетка как единица жизни. Клеточная теория и ее роль в развитии естественных наук. Место мейоза в онтогенезе растений и его биологическое значение.
4. Растительные ткани. Характеристика и классификация. Строение и особенности в связи с выполняемой функцией.
5. Вегетативные органы растений. Развитие формы растений в ходе эволюции. Побег как основной орган высших растений. Типы побегов. Строение и развитие зародыша и проростка покрытосеменных.
6. Лист, его составные части и функции. Онтогенез листа. Макрофильная и микрофильная линии эволюции. Морфологические типы листьев.
7. Фотосинтез и его значение. Фотосинтезирующие пигменты. Факторы, влияющие на фотосинтез. Изменения скорости фотосинтеза.
8. Корень: морфология, типы и функции корневых систем. Строение апикальной меристемы у папортникообразных, голосеменных и покрытосеменных растений. Метаморфозы корня. Микориза, ее типы.
9. Органы размножения растений. Половое, бесполое и вегетативное размножение у высших и низших растений. Типы полового размножения на разных этапах эволюции. Смена поколений. Эволюция органов размножения, строение стробила в разных группах высших растений.
10. Строение цветка покрытосеменных. Происхождение цветка и основные направления его эволюции. Микро- и макроспорогенез. Микро- и макрогаметогенез. Двойное оплодотворение.
11. Семяпочка и семя. Эндосперм и его формирование. Эндосперм целлюлярный, нуклеарный и гемицеллюлярный. Формирование и строение зародыша у однодольных и двудольных растений.
12. Плоды, их классификация. Морфологическое строение плодов. Плоды апокарпные, синкарпные, паракапные, лизикарпные. Распространение плодов и семян. Гетерокарпия.
13. Экологические факторы: свет, тепло, вода, почва, воздух. Значение их в жизни растений. Экологические группы растений.
14. Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм по У. Раункиеру и И.Г. Серебрякову. Региональные классификации

жизненных форм.

15. Понятие о таксоне и таксономических рангах. Представление о современной бинарной номенклатуре и система иерархических единиц (от внутривидовых до царства).

16. Низшие и высшие растения. Разнообразие строения, образа жизни и особенностей питания низших растений. Отделы низших и высших растений. Закономерности эволюции размножения высших растений.

17. Прокариоты: бактерии и цианеи. Строение, распространение, принципы классификации, значение в природе. Отдел сине-зеленые водоросли (цианеи). Классы Хроококковые, Гормогониевые. Распространение, экология, термофильные формы; азотфиксация у сине-зеленых водорослей.

18. Водоросли как совокупность самостоятельных отделов растительного царства: принципы классификации водорослей, общая характеристика пиррофитовых, золотистых, диатомовых, бурых, красных, желто-зеленых, эвгленовых, зеленых и харовых водорослей.

19. Отдел зеленые водоросли. Различные типы организации таллома. Строение клетки. Классы Равножгутиковые, Конъюганты (Сцеплянки), Харовые. Особенности строения, способы размножения, распространение в природе.

20. Отдел разножгутиковые водоросли (желто-зеленые), его параллельная эволюция с зелеными водорослями. Морфологические и анатомические особенности строения. Способы размножения, наиболее распространенные представители.

21. Отдел золотистые водоросли. Морфологические и анатомические особенности строения. Способы размножения, наиболее распространенные представители.

22. Отдел диатомовые водоросли. Происхождение диатомовых. Строение клетки, пигменты, запасные вещества; движение, размножение. Разные типы полового процесса. Классы: Перистые, Центрические, важнейшие представители, распространение, экология.

23. Отдел бурые водоросли. Строение таллома, пигменты, запасные вещества, способы размножения. Классы Изогенераты, Гетерогенераты, Циклоспоровые. Главнейшие представители, смена ядерных фаз и поколений у бурых водорослей. Распространение, экология бурых водорослей.

24. Отдел красные водоросли. Талломы, их строение пигменты, размножение. Смена ядерных фаз и поколений. Классы Бангиевые, Флоридеи. Порядки - Немалионовые, Крнптонемиевые, Церамиевые. Главнейшие представители. Распространение и экология красных водорослей.

25. Слизевики. Общая характеристика. Особенности строения вегетативного тела. Размножение. Классификация. Распространение; роль в природе.

26. Грибы. Характеристика грибов как гетеротрофных организмов. Паразитизм, сапрофитизм, симбиоз. Морфология: особенности строения грибной клетки, строение вегетативных органов. Размножение: вегетативное, бесполое, половое, гетерокариоз, парасексуальный процесс. Чередование поколений.

27. Систематика грибов: принципы классификации, характеристика отдельных классов грибов. Распространение грибов, экологические группировки, значение в природе.

28. Класс Хитридиомицеты. Строение таллома, жгутики, другие признаки. Деление на порядки: Хитридисвые, Бластокладиевые, Моноблефаридовые. Важнейшие представители, распространение. Образ жизни.

29. Класс Оомицеты. Химизм оболочки как доказательство своеобразия происхождения и эволюции оомицетов. Строение таллома. Порядки Сапролегниевые и Пероноспоровые: строение, образ жизни, эволюции, значение в природе.

30. Класс Зигомицеты. Зигогамия - особый тип полового процесса; особенности бесполого спороношения в связи с переходом к наземному образу жизни. Порядки Мукоровые, Энтомофторовые. Особенности строения и образа жизни.

31. Класс Сумчатые (Аскомицеты). Общая характеристика. Типы плодовых тел и их эволюция. Конидиальные спороношения, плеоморфизм. Деление на подклассы: Гемиаскомицеты, Эуаскомицеты, Локулоаскомицеты.

32. Класс Базидиомицеты (Базидиальные). Мицелий первичный - гаплоидный, вторичный - дикариотический. Базидия и ее развитие. Холобазидия, гетеробазидия, склеробазидия. Деление класса на подклассы.

33. Класс Несовершенные грибы (Дейтеромицеты). Положение класса в системе грибов. Размножение: бесполое, гетерокариоз и парасексуальный процесс, их значение в изменчивости и дейтеромицетов. Принципы классификации. Порядки Гифомицеты, Меланкониевые, Пикнидиальные.

34. Лишайники. Двойственная природа лишайников и их положение в системе растительного мира. Важнейшие физиологические, химические и биологические особенности лишайников. Распространение и роль в природе. Отдел Моховидные. Возможные предки моховидных. Общая морфолого-анатомическая характеристика. Разделение моховидных на классы (Печеночные мхи, или Печеночники, Антоцеротовые, Листостебельные мхи). Экология и распространение моховидных.

35. Отдел риниофиты. Класс Риниопсиды и его представители (куксоння, риния, хорнеофит, тениокрада, яравия, псилофит). Класс Зостерофиллопсиды; зостерофиллум как представитель класса.

36. Отдел плауновидные. Общая морфолого-анатомическая характеристика Жизненный цикл. Микрофиллия. Равноспоровость и разноспоровосгь. Деление на классы (Плауновые, Полушниковые).

37. Отдел хвощевидные. Общая характеристика. Разделение отдела на классы (Клинолистовые. Хвощевые) и их характерные особенности.

38.

Отдел папоротниковидные. Общая морфолого-анатомическая характеристика спорофита; макрофиллия, типы стелярной структуры. Цикл развития, филогенетическое значение, роль и значение в растительном покрове прошлого и настоящего времени.

39. Общая характеристика семенных растений, происхождение семязачатков и семени и их значение для дальнейшей эволюции.

40. Голосеменные: представление об их происхождении, классификация.

41. Подкласс Хвойные. Морфология вегетативных органов. Анатомическое строение стебля, листа, корня. Стробилы, спорангии. Опыление. Оплодотворение. Развитие зародыша. Строение семени. Краткая характеристика особенностей строения порядков подкласса.

42. Класс Гнетовые, или Оболочкосеменные. Общая морфолого-анатомическая характеристика. Разделение класса на порядки. Особенности строения эфедры, гнетума, вельвичии. Филогенетическое значение оболочкосеменных.

43. Происхождение покрытосеменных. Гипотеза М.И. Голенкина. Предки покрытосеменных растений. Гипотезы гибридного происхождения цветковых. Важнейшие направления морфологической эволюции покрытосеменных.

44. Принципы деления цветковых на классы и сравнительная характеристика двудольных и однодольных, происхождение однодольности. Общая оценка современного состояния проблемы построения системы цветковых растений.

45. Порядок Ивоцветные. Семейство Ивовые; способы опыления и эволюция цветка в семействе. Современные взгляды на положение ивоцветных в системе покрытосеменных.

46. Порядок Букоцветные. Общая характеристика. Семейства Березовые и Буковые. Особенности строения древесины, соцветий, цветков, морфологическая природа завязи; вероятные направления эволюции цветка; важнейшие представители порядка.

47. Порядок Магнолиецветные; общая характеристика, важнейшие направления эволюции. Семейства Винтеровые, Дегенериевые, Магнолиевые, Аноновые как характерные представители деревянистых многоплодниковых.

48. Порядок Лютикоцветные; общая характеристика, отличия от деревянистых многоплодниковых; эволюция цветка и плода в пределах порядка, признаки примитивности н специализации в их строении. Семейства Барбарисовые и Луносемянниковые. Семейство Лютиковые; разделение на подсемейства; важнейшие представители.

49. Порядок Тыквоцветные. Семейство Тыквенные; особенности строения вегетативных органов, цветков, плодов; вопрос о систематическом положении семейств. Важнейшие представители.

50. Порядок Каперсоцветные; общая характеристика. Семейства Каперсовые, Крестоцветные, Резедовые; анатомо-морфологические и биохимические особенности; происхождение и строение цветка; строение плодов и семян; важнейшие представители.

51. Порядок Розоцветные. Семейство Розовые; общая характеристика, эволюция цветка и плода; разделение на подсемейства, важнейшие представители.

52. Порядок Бобовоцветные; общая характеристика; морфологические особенности и, направления эволюции. Семейства Мимозовые, Цезальпиниевые, Мотыльковые. Морфологические, биологические особенности; важнейшие представители, их роль в природе.

53. Порядок Аралиецветные; общая характеристика; направления эволюции. Семейство Аралиевые. Семейство Зонтичные; анатомо-морфологические, биологические и биохимические особенности; пути эволюции соцветия, цветка, плода; важнейшие систематические признаки; разделение на подсемейства; важнейшие представители.

54. Порядок Норичникоцветные; общая характеристика; направления специализации. Семейства Пасленовые и Норичниковые; анатомо-морфологические особенности; важнейшие представители. Семейства Заразиховые, Геснерневые, Пузырчатковые.

55. Порядок Астроцветные; общая характеристика; важнейшие направления эволюции. Семейство Колокольчиковые и Сложноцветные; анатомические особенности; жизненные формы; строение и направления эволюции соцветия, цветка, плода; разделение на подсемейства; важнейшие представители.

56. Класс Однодольные. Общая характеристика; происхождение односемядольного зародыша; анатомические особенности; важнейшие направления эволюции.

57. Порядок Лилиецветные как центральная и наиболее типичная группа однодольных; общая характеристика; направления эволюции вегетативных органов, цветка, плода. Семейства Лилейные, Амариллисовые, Агавовые, Ирисовые.

58. Порядок Орхидноцветные. Семейство Орхидные; общая характеристика; биологические особенности; особенности строения цветка в связи со специализированном энтомо- и орнитофилией; распространение; значение.

59. Порядок Осокоцветные как анемофильная линия развития лилиеподобных. Семейства Ситниковые и Осоковые; общая характеристика; роль в природе.

60. Порядок Злакоцветные. Семейство Злаки; общая характеристика; анатомо-морфологические и биологические особенности; происхождение цветка; морфологическая природа зародыша; разделение на подсемейства; важнейшие представители; роль в природе.

61. Флора: понятие, принципы разграничения отдельных флор, систематический состав, сравнительное изучение, географические и генетические элементы флор, автохтонность и аллохтонность флор, реликты и их основные типы, эндемизм и его значение.

62. Ареалы растений: определение, представление о приемах картирования, формы, размер и основные типы ареалов, ареал вида и надвидовых таксонов, представление о динамике ареалов, центры распространения и центры происхождения, ареал и история таксона во времени и пространстве.

63. Зональное распределение растительности и изменение растительного покрова земного шара в ходе истории Земли. Единицы флористического районирования, принципы их обоснования и выделения.

64. Понятие о фитоценозе и биогеоценозе. Основные сведения о строении фитоценоза, его составе, ярусности, синузиях, взаимоотношениях растений между собой и другими составляющими среды обитания. Основные понятия, связанные с классификацией фитоценозов и растительности в

целом.

65. Динамика растительного покрова. Сезонная изменчивость фитоценозов. Флюктуационная изменчивость. Причины, обусловливающие смены фитоценозов и темпы осуществления смен. Сингенетические смены. Эндоэкогенетические смены. Экзогенетические смены.

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО НАУЧНОЙ НАПРАЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЮ) 1.5.9 – Ботаника

Направление подготовки: 1.5 - Биологические науки

На экзамене кандидатского минимума по специальности аспирант (соискатель степени кандидата наук) должен продемонстрировать владение категориальным аппаратом ботанической науки, включая знание теорий и концепций всех разделов научной специальности.

Комиссия по приему кандидатского экзамена организуется под председательством ректора (проректора) ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова». Члены комиссии назначаются из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров, включая научных руководителей аспирантов по представлению заведующих кафедрами.

Комиссия правомочна принимать кандидатский экзамен, если в её заседании участвуют не менее двух специалистов по профилю принимаемого экзамена, в том числе один доктор наук.

При приеме экзамена могут присутствовать члены соответствующего диссертационного совета организации, где принимается экзамен, ректор, проректор, декан, представители министерства или ведомства, которому подчинена организация.

Кандидатский экзамен проводится по усмотрению экзаменационной комиссии по билетам или без билетов. Для подготовки ответа соискатель ученой степени использует экзаменационные листы, которые сохраняются после приема экзамена в течение года.

На каждого соискателя ученой степени заполняется протокол приема кандидатского экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные соискателю членами комиссии.

Уровень знаний соискателя ученой степени оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Протокол приема кандидатского экзамена подписывается членами комиссии с указанием их ученой степени, ученого звания, занимаемой должности и специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников.

Протоколы заседаний экзаменационных комиссий после утверждения ректором высшего учебного заведения или руководителем научного учреждения, организации хранятся по месту сдачи кандидатского экзамена.

О сдаче кандидатского экзамена выдается удостоверение установленной формы.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

КАФЕДРА «БОТАНИКА, ЗООЛОГИЯ И БИОЭКОЛОГИЯ»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____Н.У. Ярычев

Билет № 1

Кандидатского минимума

Направление подготовки кадров высшей квалификации

1.5.9 Биологические науки по профилю 03.02.01 Ботаника

1. 1. Учение об ареале. Эвритопные и стенотопные виды. Ценоареал.

2. Систематические признаки растений. Понятие и состав систематических признаков. Признаки родства растений.

И.о. зав. кафедрой ботаники З.И. Ирисханова

Декана биолого-химического факультета М.А. Такаева

Приложение

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА »

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»
_____
З.А.Саидов
«____»_____2025 г.

ПРОТОКОЛ

Заседания экзаменационной комиссии от «_____»_____ 2025 г.

Состав комиссии: Председатель

Члены комиссии:

к.б.н., доцент Экзаменатор 1. (Ботаника 03.02.01)

Д.б.н., профессор Экзаменатор 2. (Ботаника 03.02.01)

К.б.н., доцент Экзаменатор 3. (Ботаника 03.02.01)

(с указанием ученой степени, ученого звания, специальности)

Утвержден приказом по университету №_____ от "____"_____2025г.

Слушали:

Прием кандидатского экзамена от _____

(фамилия, имя, отчество)

по направленности (профилю) 03.02.01 «Ботаника»

по дисциплине «Ботаника»

На экзамене были заданы следующие вопросы:

1. Вопрос №1.

2. ***Вопрос №2.***

3. ***Вопрос №3***

ПОСТАНОВИЛИ: Считать, что соискатель _____

(фамилия, имя, отчество)

выдержал экзамен с оценкой _____

Председатель экзаменационной комиссии_____ (ФИО)

Члены экзаменационной комиссии_____ (Экзаменатор 1.)

_____(Экзаменатор 2.)

_____(Экзаменатор 3.)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника: учеб для с/вузов. – М.: Колос, 2009. – 528 с.

2. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники [Текст]: учебник /В.В. Суворов, И.Н. Воронова - 3 изд., перераб. и доп. - М.: АРИС, 2012. - 520 с.

3. Серебрякова, Т.И. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений [Текст]: учебник / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. М.: Академкнига, 2006. 543 с.

Тимонин, А.К. Ботаника. Высшие растения. [Текст]: учебник. (Том 3 из 4). М.:, Изд. центр «Академия», 2007. – 352 с.

7.1 Дополнительная литература

4. Эверт, Р.Ф. Анатомия растений Эзау. Меристемы, клетки и ткани

растений: строение, функции и развитие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 603 с. — Режим доступа: *http://www.iprbookshop.ru/70790*

5. Атабекова А.И., Устинова Е.И. Цитология растений. - М.: Колос, 2007. - 246 с.

6. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.

7. Эржапова, Р.С., «*Морфология растений».* [Текст]: учебное пособие / Эржапова Р.С., Эржапова Э.С., Алихаджиев М.Х. Изд-во ЧГУ, 2015. С. 94.

7.2 Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Интернет-ресурсы:

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/
2. www.avanta.ru
3. http//dic.academic.ru

2. Научная электронная библиотека e-library.ru

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm

4. Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/

5. Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/

6. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина «Ботаника» направлена на формирование компетенций:

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях ***(УК-1);***

готовность использовать в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов современной ботаники (ПК-1).

Аспиранты должны изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной работы, готовиться к сдаче промежуточной аттестации и зачета по учебному курсу, прорабатывая необходимый материал согласно перечню терминов, вопросов и списку рекомендованной литературы. Практические занятия требуют активного участия обучающихся в обсуждении вопросов, выносимых на практические занятия. Поэтому важно при подготовке к нему ознакомиться с планом занятия, продумать вопросы, которые хотелось бы уточнить в ходе занятия. Полезно конкретизировать вопросы из предложенных преподавателем. Возможно расширение перечня рассматриваемых вопросов в рамках темы по желанию и предложению обучающихся.

Подготовка к выступлению с докладом или сообщением должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры управленческой деятельности в конкретных организациях.

Выступление следует предварительно отработать, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

Полезен разбор практических ситуаций. Материал к занятиям можно подобрать в периодических изданиях научного и прикладного характера, выявляя тот, который имеет отношение к современным управленческим проблемам. Аналитический разбор подобных публикаций помогает пониманию и усвоению теоретического материала, формирует навыки использования различных управленческих подходов, решения стандартных задач, развивает способность к нестандартным решениям.

Представление докладов и сообщений с презентациями развивает навыки структурирования материала, способствует его прочному усвоению.

Выполнение самостоятельных творческих заданий позволит студентам развить и укрепить навыки поиска, оценки, отбора информации, совместной групповой работы. В случае возникновения вопросов, необходимости уточнения или разъяснения задания следует обратиться к преподавателю. Компенсирующие задания предлагаются студентам для самостоятельной работы индивидуально. Отчеты по самостоятельной работе представляются преподавателю в виде докладов с презентацией, а также могут быть рассмотрены на семинаре при наличии времени. Использование электронной почты позволит сделать взаимодействие студента с преподавателем оперативным. Для допуска к сдаче зачета по дисциплине студенты обязаны выполнить все полученные задания, успешно пройти рубежный контроль. Основным видом подготовки обучающихся являются самостоятельныезанятия. Они включают в себя не только подготовку к практическим исеминарским занятиям, но и самоконтроль. Самостоятельный контрользнаний должен проводиться регулярно с помощью вопросов к разделам вучебниках, вопросов к темам лекций, тестовым заданиям в учебниках потемам, проверки знаний основных терминов.

Систематическая работа в соответствии с учебно-тематическим планом и

программой дисциплины – условие успешного освоения материала.
Дисциплина направлена на расширение научного кругозора и формирование практических навыков работы с учебной и научной литературой.
Практические (лабораторные) занятия направлены на формирование умений и навыков переработать и анализировать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки.
Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий науки.
При подготовке индивидуальных заданий необходимо ознакомиться с методической литературой, информацией в сети «Интернет» и необходимыми публикациями в специализированных журналах и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Лабораторные занятия:

микроскопы;

постоянные препараты поперечных и продольных срезов растений;

гербарный материал растений;

табличный материал: цитология, гистология, грибы, низшие растения.

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер и программное обеспечение.

3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

Учебно-наглядные пособия:

1. Цветные таблицы: а) «Строение клетки», б) «Растительные ткани», в) «Вегетативные органы растений», г) «Генеративные органы растений», д) «Ботанические семейства» и др.

2. Гербарий (лекарственные растения, ботанических семейств и др.).

3. Коллекция семян.

4. Муляжи по морфологии.

5. Портреты известных выдающихся ученых и деятелей в области ботаники.

6. Микроскопы и микропрепараты.

7. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Лабораторное оборудование: 1. Лупа препаровальная со столиком. 2. Лупа ручная. 3. Линейка. 4. Ножницы. 5. Иглы препаровальные. 6. Лезвия. 7. Спиртовка. 8. Стекла покровные. 9. Стекла предметные. 10. Колба коническая. 11. Стаканы химические. 12. Воронка стеклянная. 13. Палочка стеклянная. 14. Чашки Петри. 15. Выпарительная чашка. 16. Пипетка глазная. 17. Флаконы. 18. Чашки пластмассовые. 19. Пробирки. 20. Штатив для пробирок. 21. Кюветы. 22. Бумага фильтровальная. 23. Вата. 24. Марля. 25. Спички. 26. Полотенце. 27. Реактивы в соответствии с учебной программой. 28. Садовый набор. 29. Сетка гербарная. 30. Папка для гербария.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательноеучреждение
высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Педагогика и психология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Педагогика и психология высшей школы»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» /сост. М.В. Ажиев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и психология», рекомендована к использованию в учебном процессе. Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.5 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от 30.07.2014 г.

М.В. Ажиев, 2025
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича . Кадырова», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

11. Цели и задачи освоения дисциплины;
12. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
13. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
14. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
15. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
16. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
17. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
18. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
19. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
20. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе.

Задачи дисциплины: научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»; сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Выпускник по направлению подготовки 1.5 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности должен обладать следующими компетенциями:

а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

• готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

б) профессиональными компетенциями (ПК):

готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** типичные положения психического состояния студента; отрицательные психические состояния психики студента и их предупреждения; основы межличностных отношений; признаки процесса социального психологического климата в коллективе; основы профилактики

эмоционального выгорания педагога; средства и методы педагогического воздействия на студента.

- уметь: определять направленность и мотивы педагогической деятельности; определять представления о реальном и идеальном педагоге; прогнозировать и проектировать педагогическую деятельность; владеть игровой деятельностью и навыками супервизорской помощи; владеть приемами активного слушания; уметь разрешать конфликтные ситуации.

- владеть: навыками эффективного педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; педагогическим тактом при решении профессиональных задач; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания эффективности сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально - творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; использованием педагогической теории и практики вузовского обучения при решении профессиональных задач; навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; инновационными технологиями в современных социокультурных условиях для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в вузе; способами анализа, планирования и оценивания образовательного процесса в вузе и его результатов.

- приобрести опыт деятельности: проведения учебных занятий и практик, семинаров, научных дискуссий и конференций.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части блока 1 Б1.В.01 аспирантам очной и заочной форм обучения по направлению 1.5.9 Биологические науки в 3 семестре.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» опирается на дисциплину предыдущего уровня образования - «Педагогика и психология». Освоение данного курса является необходимой основой для прохождения педагогической практики.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1 Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа/ 2 зачетные единицы.

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	3 семестр		Всего
Общая трудоемкость	72		72
Контактная работа:	36		36
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	36		36
Зачет/экзамен	**Зачёт**		**Зачёт**

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы».	Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Принцип системного подхода. Оптимизация учебного	Д, С, Т.

		процесса. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции. Формирование психологической системы деятельности (Ломов Б.Ф., Шадриков В.Д.). Основные элементы функциональной системы деятельности: индивидуальные мотивы деятельности; цели деятельности; программа деятельности и критерии оценки ее эффективности; информационная основа деятельности; принятие решений; подсистема деятельностно важных качеств.	
2	Психологические закономерности развития личности студента.	Психологические особенности юношеского возраста. Развитие личности студентов в процессе обучения и воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности. Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст. Социализация личности и периодизация ее развития. Стадии социализации. Взаимосвязь периодов возрастного развития, ведущей стороны социализации и ведущей деятельности. Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона. Определение	С, Т.

		идентичности. Развитие идентичности. Формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я.	
3	Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы.	Психологический анализ деятельности преподавателя. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания. Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся. Основы коммуникативной культуры преподавателя. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией.	Д, С, Т.
4	Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией.	Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией.	Д, С, Т.

		Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией. Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией. Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения. Теория учебных задач Д. Толлингеровой. Знакомство с таксономией по оценке когнитивной требовательности учебных задач и методикой построения задач Д. Толлингеровой. Самостоятельное составление заданий по психологии заданной когнитивной требовательности. Методология научного творчества. Психологические закономерности когнитивных процессов. Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании. Проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания.	
5	Социально-ролевое общение в студенческом коллективе.	Определение педагогического общения. Трудности педагогического общения. Специфика восприятия человека другими людьми. Невербальные средства общения. Мимика. Установление контакта. Роли и позиции в общении. Активное	Д, С, Т.

		слушание.	
6	Средства и методы педагогического воздействия на личность.	Убеждение и его методы (упражнение, приучение, обучение, стимулирование, контроль и оценка). Педагогические требования, применения методов убеждения. Методы стимулирования (соревнование, поощрение, наказание). Убеждение примером.	Д, С, Т.
7	Реальный и идеальный образ педагога.	Анкета «Преподаватель глазами студента». «Плохой» педагог, «Хороший» педагог. Стереотипы педагогов. Идеальный педагог с точки зрения самого педагога, с точки зрения администрации вуза, родителей студентов, самих студентов.	С, Т.
8	Конфликты в педагогической деятельности.	Понятие о педагогическом конфликте. Типологии педагогических конфликтов. Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья).	Д, С, Т.
9	Профилактика эмоционального выгорания педагога.	Кризисы личности и профессиональная дезадаптация педагога. Кризис зрелого возраста. Профессиональный кризис. Синдром эмоционального выгорания как совокупность характерных признаков. Профилактика эмоционального выгорания, типы «поведения преодоления».	С, Т.
10	Типология современных	Образ современного студента.	С, Т.

	студентов, система их ценностных ориентаций. Познавательная деятельность студентов.	«Хороший» студент глазами преподавателей, администрацией, родителей, других студентов. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией. Основные требования к личности современного студента.	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в__3__семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы».	4	1	1	-	2
2	Психологические закономерности развития личности студента.	5	2	1	-	2
3	Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы.	7	1	2	-	4
4	Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией.	8	2	2	-	4
5	Социально-ролевое общение в студенческом коллективе.	8	2	2	-	4
6	Средства и методы педагогического воздействия на личность.	8	2	2	-	4

7	Реальный и идеальный образ педагога.	8	2	2	-	4
8	Конфликты в педагогической деятельности.	8	2	2		4
9	Профилактика эмоционального выгорания педагога.	8	2	2	-	4
10	Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций. Познавательная деятельность студентов.	8	2	2	-	4
	Итого:	72	18	18	-	36

4.4 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5 Практические (семинарские) занятия

№ занятия	**№ раздела**	**Тема**	Кол-во часов
1.	2	Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона. Определение идентичности. Развитие идентичности. Формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я.	6
2.	3	Основы коммуникативной культуры преподавателя. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией.	6

3.	4	Методология научного творчества. Психологические закономерности когнитивных процессов. Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании. Проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания.	6
4.	8	Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья).	6
5.	9	Профилактика эмоционального выгорания педагога.	6
6.	10	Образ современного студента. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрации, родителей, других студентов. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией. Основные требования к личности современного студента.	6
		Итого:	36

4.6. Курсовой проект (курсовая работа)

Учебным планом не предусмотрено.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Литература

1	Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона. Определение идентичности. Развитие идентичности. Формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я.	Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]: учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013.— 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2	Основы коммуникативной культуры преподавателя. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией. Принцип отраженной	Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]: учебник/ Немов Р.С.—
	субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией.	Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3	Методология научного творчества. Психологические закономерности когнитивных процессов. Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании. Проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания.	Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с. Ласковец С.В. Методология научного творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Ласковец. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2010. — 32 с. — 978-5-374-00427-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10782.html
4	Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья).	Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.Д. Самойлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. — 207 с. — 978-5-238-02416-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52630.html
5	Профилактика эмоционального выгорания педагога.	Ахметова Г.К. Профессиональные деформации личности педагога [Электронный ресурс] : теоретические основы и профилактика / Г.К. Ахметова, А.К. Мынбаева, Н.А. Маликова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2012. —

		102 с. — 978-601-247-561-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61207.html
6	Образ современного студента. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрации, родителей, других студентов. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией. Основные требования к личности современного студента.	Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
7	Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона. Определение идентичности. Развитие идентичности. Формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я.	Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / С.Д. Смирнов. – 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
8	Основы коммуникативной культуры преподавателя. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении	Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

	взаимодействия с аудиторией. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией.	
9	Профилактика эмоционального выгорания педагога	Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
10	Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций	Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
11	Обучаемость, обученность. Познавательная деятельность	Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая

	студентов.	парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для практических занятий.

Раздел 2. Психологические закономерности развития личности студента

Вопросы для собеседования:

1. Психологические особенности юношеского возраста.

2. Основные синдромы психических расстройств в детском и подростковом возрасте.

3. Развитие личности студентов в процессе обучения и воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности.

4. Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст.

5. Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст.

Литература:

1. Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]:

учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 687 с.—

Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187. — ЭБС «IPRbooks», по

паролю

3.Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.html

Раздел 3. Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы

Вопросы для собеседования:

1. Психологический анализ деятельности преподавателя. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания

2. Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся.

3. Основы коммуникативной культуры преподавателя.

4. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией

5. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории

Литература:

1.Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.htmlРаздел

Раздел 4. Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией

Вопросы для собеседования:

1. Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.

2. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с

аудиторией. Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией.

3. Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.

4. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией

Литература:

1.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма

[Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.:

ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. —

ЭБС «IPRbooks», по паролю

Раздел 7. Реальный и идеальный образ педагога

Вопросы для собеседования:

1. Анкета «Преподаватель глазами студента». «Плохой» педагог, «Хороший» педагог.

2. Стереотипы педагогов.

3. Идеальный педагог с точки зрения самого педагога, с точки зрения администрации вуза, родителей студентов, самих студентов.

4. Психологические требования к личности педагог.
5. Стили межличностного взаимодействия преподавателя.

6. Методологический анализ идеального образа учителя в психолого-педагогической литературе.

Литература:

1. Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма

[Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.:

ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. —

ЭБС «IPRbooks», по паролю

3.Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.html

Раздел 8. Конфликты в педагогической деятельности

Вопросы для собеседования:

1. Понятие о педагогическом конфликте

2. Типологии педагогических конфликтов.

3. Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья).

Литература:

1.Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2.Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.html

Раздел 9. Профилактика эмоционального выгорания педагога

Вопросы для собеседования:

1. Кризисы личности и профессиональная дезадаптация педагога.

2. Кризис зрелого возраста.

3. Профессиональный кризис.

4. Синдром эмоционального выгорания как совокупность характерных признаков.

5. Профилактика эмоционального выгорания, типы «поведения преодоления».

Литература:

1.Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическаяпарадигма

[Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.:

ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. —

ЭБС «IPRbooks», по паролю

Раздел 10. Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций

Вопросы для собеседования:

1. Образ современного студента.

2. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрацией, родителей, других студентов.

3. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией.

4. Основные требования к личности современного студента. Познавательная деятельность студентов.

Литература:

1.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма

[Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.:

ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. —

ЭБС «IPRbooks», по паролю

Методические рекомендации по проведению собеседования:

Целью устного собеседования является обобщение и закрепление

изученного курса. Аспирантам предлагается для освещения определенная тематика. При подготовке следует использовать специальную литературу, учебники.

Устный опрос позволяет контролировать процесс формирования знаний, умений и навыков, вместе с тем во время опроса осуществляется повторение и закрепление знаний, умений и навыков, совершенствуются диалогическая и монологическая формы речи.

Устный опрос может проводиться в начале занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих занятиях.

Опрос может быть индивидуальным, фронтальным, опросом по цепочке, взаимоопросом.

Для осуществления взаимоопроса аспирант должен хорошо, свободно владеть материалом, поэтому оценки заслуживают как отвечающий, так и спрашивающий.

Уровень усвоения практического материала проверяется по каждой теме (устные ответы, совместное обсуждение вопросов, примеры из практики по каждой теоретической теме). При выполнении практических заданий аспирантам следует обосновывать свои ответы.

Устный опрос предусматривает беседу по тематическому опроснику. Обучающийся должен по памяти отвечать на поставленные вопросы четко, грамотно, лаконично.

Шкалы и критерии оценивания:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемым разделам дисциплины, профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал, грамотно излагает его, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания, владеет необходимыми навыками при выполнении практических задач;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускает

неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в выполнении практических устных заданий;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических устных работ.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования
«Чеченский государственный университет»
Кафедра «Педагогика и психология»

Темы докладов.

Раздел 1. Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы».

Темы для докладов:

1. Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте.

2. История развития психологического знания и основные направления в психологии.

3. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Принцип системного подхода

4. Оптимизация учебного процесса. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции.

5. Формирование психологической системы деятельности (Ломов Б.Ф., Шадриков В.Д.).

Литература:

1. Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.html

Раздел 3. Психологические основы деятельности преподавателя высшей

школы

Темы для докладов:

1. Этико-психологические основы взаимоотношений преподавателя и студентов.
2. Использование интереса студентов к будущей профессии как фактора, являющегося основой педагогической и воспитательной работы в вузе.
3. Формирование духа корпоративности, коллегиальности, профессиональной общности студентов с педагогами.
4. Типология личности студента и преподавателя.
5. Воспитательный потенциал действий преподавателя.
6. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания.

Литература:

1. Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
2. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.htmlРаздел

Раздел 5. Социально-ролевое общение в студенческом коллективе.

Темы для докладов:

1. Определение педагогического общения.
2. Трудности педагогического общения.
3. Специфика восприятия человека другими людьми.
4. Невербальные средства общения.
5. Проксемические особенности невербального общения.
6. Стили педагогического общения.

Литература:

1.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма

[Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.:

ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. —

ЭБС «IPRbooks», по паролю

Раздел 6. Средства и методы педагогического воздействия на личность

Темы для докладов:

1. Убеждение и его методы (упражнение, приучение, обучение, стимулирование, контроль и оценка).

2. Педагогические требования применения методов убеждения.

3. Методы стимулирования (соревнование, поощрение, наказание).

4. Убеждение примером.

5. Психологические приемы влияния на партнера.

Литература:

1.Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2.Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / С.Д. Смирнов. – 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400с.

Раздел 8. Конфликты в педагогической деятельности

Темы для докладов:

1.Специальные предпосылки конфликтов «педагог - администратор».

2. Специальные предпосылки конфликтов «педагог - обучающийся».

3. Специальные предпосылки конфликтов «педагог - родитель».

4. Специальные предпосылки конфликтов «педагог - педагог».

5. Специальные предпосылки конфликтов «обучающийся - обучающийся».

6. Природа педагогических конфликтов и их типология.
7. Педагогические средства управления конфликтными ситуациями.

Литература:

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2012. — 448 c. — 978-5-98704-587-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9147.html

Методические рекомендации по подготовке доклада:

Аспиранты могут использовать различные формы подготовки к практическим занятиям: подготовка докладов.

Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа аспиранта над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего практического занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Информация в докладе должна быть подобрана и изложена таким образом, чтобы аспирант мог продемонстрировать (а преподаватель оценить) умение анализировать и сопоставлять психологические и педагогические теории, описывающие влияние на профессиональную деятельность преподавателя высшей школы.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Оценка за доклад складывается из оценки преподавателя и оценки аудитории (групповой оценки). На первом занятии аспиранты формулируют критерии оценки докладов. После каждого выступления несколько человек на основании этих критериев делают качественную оценку доклада. Далее преподаватель, исходя из собственной оценки и оценки слушателей, ставит итоговую отметку.

Примерные критерии оценивания доклада:

– содержание (степень соответствия теме, полнота изложения, наличие анализа, использование нескольких источников и т.д.);

– качество изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т.д.);

– наглядность (использование технических средств, материалов сети Интернет)

Выполнение доклада оценивается по системе «зачтено/незачтено». Отметка «незачтено» ставится если:

– выбранная тема раскрыта поверхностно, большая часть предлагаемых элементов плана доклада отсутствует;

– качество изложения низкое;

А.А. Кадырова»Кафедра «Педагогика и

психология»

Комплект тестов (тестовых заданий) для текущего, /рубежного и промежуточного контроля по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы»

Раздел (тема) дисциплины:
Тема 1. Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы».
I: S: Цель обучения при использовании активных методов - : предоставление готовых решений в качестве образца +: развитие творческой мыслительной деятельности - : воспроизведение заданного материала при контроле - : передача определенной суммы знаний I: S: Применение методов активного социально-психологического обучение не решает следующей задачи - : формирование личностных и профессиональных умений и навыков - : овладение психолого-педагогическими и специальными знаниями +: информационно-рецептивный обмен информацией - : развитие способности адекватного и полного познания себя и других людей I: S: К индивидуальным методам АСПО относится +: выполнение практических задач - : анализ конкретных ситуаций - : интеллектуальная разминка - : брейншторминг I: S: Система образования Российской Федерации состоит из +: ГОСТа -: сети образовательных учреждений

-: органов управления образованием
-: нет правильного ответа
I:
S: Процедура установления государственной комиссией соответствия показателей обеспеченности образовательного процесса установленным нормам, завершающаяся выдачей документа на право ведения образовательной деятельности по образовательным программам называется
-: аккредитацией
-: аттестацией
+: лицензированием
-: нет правильного ответа
I:
S: Основными категориями педагогики являются:
+: обучение
-: нет правильного ответа
+: воспитание
+: образование.

Тема 2. Психологические закономерности развития личности студента.

I:
S: Качество личности, обеспечивающие способность к научению
-: Одаренность
-: Успешность
-: Интеллект
+: Обучаемость
I:
S: Содействие развитию личности, целенаправленное создание условий для правильного формирования качеств личность – это сущность…
-: общения
+: воспитания
-: обучения
-: социализации
I:
S: К видам поощрения относятся
+: похвала
-: осуждение
-: одобрение
-: поручение
I:
S: Психический процесс, заключающийся в создании новых образов путем переработки материала восприятия и представлений, полученных в

предшествующем опыте, называется
+: воображением
-: восприятием
-: мышлением
-: воспроизведением
I:
S: Наиболее обобщенная форма психического отражения, устанавливающая связи и отношения между познаваемыми объектами, называется …
-: вниманием
+: мышлением
-: памятью
-: воображением

Тема 3. Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы.

I:
S: Показатели профессиональной деформации личности педагога
+: Повышенная агрессивность
+: Стереотипность поведения
-: нет правильного ответа
+: Некритическое отношение к себе
I:
S: Качества личности педагога, позволяющие оказывать необходимые воздействия на других людей (по Петровскому)
+: Авторитетность
-: нет правильного ответа
-: Авторитарность
+: Целеустремленность
I:
S: Качества личности педагога, позволяющие оказывать необходимые воздействия на других людей (по Петровскому)
+: Стремление к творчеству
-: нет правильного ответа
-: Самоуверенность
+: Профессиональная компетентность
I:
S: Педагогический такт определяется личностными качествами педагога:
+: самообладание
+: выдержка
-: честность
+: справедливость
I:

S: Основоположником отечественной педагогики, "отцом русских учителей" называют +: К.Д.Ушинского -: .Н.Толстого -: А.С.Макаренко -: А.В.Луначарского
Тема 4. Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией.
I: S: Продуктом учебной деятельности является: -: навыки человека -: нет правильного ответа -: интересы +: умения I: S: Педагогическая деятельность -: Деятельность по передаче знаний, умений и навыков -: нет правильного ответа -: Воспитательная деятельность +: Профессиональная активность педагога, направленная на развитие, воспитание и обучение подрастающего поколения I: S: Педагогическая деятельность осуществляется прежде всего в виде -: воздействия педагога на воспитанника -: нет правильного ответа -: контроля за поведением ребенка +: взаимодействия и взаимовлияния учителя и ученика I: S: Знание – это: -: результат отражения объективной действительности -: различная информация, которую получает человек ежедневно +: взаимосвязанные факты, понятия, термины, теории -: результат отражения субъективной действительности
Тема 5. Социально-ролевое общение в студенческом коллективе.
I: S: Стиль педагогического общения, при котором педагог единолично определяет цели взаимодействия и субъективно оценивает результаты деятельности ученика, называется +: авторитарным -: попустительским

-: игнорирующим
-: демократическим
I:
S: Диспутом называется:
-: публичный спор, целью которого является выяснение и сопоставление различных точек зрения, нахождение правильного решения спорного вопроса
+: публичный спор на научную и общественную тему
-: спор, при котором имеется конфронтация, противостояние, противоборство сторон, идей и речей
-: обмен мнениями по каким-либо вопросам
I:
S: К практическим педагогическим умениям и навыкам относят
+: коммуникативные
+: организаторские
+: исследовательские
-: нет правильного ответа
I:
S: Средства общения делятся на
+: речевые
+: неречевые
+: письменные
-: нет правильного ответа

Тема 6. Средства и методы педагогического воздействия на личность.

I:
S: Педагогическая профессия относится к группе профессий
+: человек - человек
-: человек - природные объекты
-: человек - технические средства
-: нет правильного ответа
I:
S: Часть педагогики, разрабатывающая проблемы обучения и воспитания, называется
+: дидактика
-: методика
-: нет правильного ответа
-: практика
I:
S: Постоянные задачи педагогики
+: прогнозирование обучения на ближайшее будущее.
+: создание теоретических и методологических основ инновационных процессов.
+: разработка новых методов, средств, форм, систем

обучения и воспитания. -: нет правильного ответа I: S: Постоянные задачи педагогики +: раскрытие закономерностей в областях воспитания, обучения. +: изучение и обобщение практики, опыта педагогической деятельности. +: разработка новых методов, средств, форм, систем обучения и воспитания. -: нет правильного ответа
Тема 7. Реальный и идеальный образ педагога.
I: S: Должностные обязанности преподавателя высшей школы: +: подготовка учебных курсов; +: создание обучающих программ; +: чтение лекций, проведение всех видов практических занятий; -: нет правильного ответа I: S: Должностные обязанности преподавателя высшей школы: +: воспитательная работа со студентами; +: работа по повышению собственной квалификации (плановая и постоянная). +: научно-исследовательская работа -: нет правильного ответа I: S: Преподаватель вуза должен обладать способностями +: организатора; +: оратора; +: мастера-аналитика; -: нет правильного ответа I: S: общие требования к преподавателю высшей школы +: профессиональная компетентность; +: общекультурная, гуманитарная компетентность; +: Креативность; -: нет правильного ответа
Тема 8. Конфликты в педагогической деятельности.
I: S: Основные методы разрешения конфликта +: компромисс; -: нет правильного ответа; +: применение силы;

+: переговоры
I:
S: Конфликт – это выраженное в обострённой, жёсткой форме:
+: столкновение противоположных целей;
+: столкновение противоположных интересов и позиций;
+: столкновение противоположных мнений и взгядов;
-: переговоры
I:
S: Говорят о таких особенностях конфликта, как:
+: профессиональная ответственность преподавателя за педагогически правильное решение конфликтной ситуации;
+: участники конфликта имеют разный социальный статус, который определяет поведение сторон в конфликте;
+: разница в возрасте и жизненном опыте участников разводит их позиции в конфликте, порождая разную ответственность за ошибки при его разрешении;
-: нет правильного ответа.
I:
S: Причинами педагогических конфликтов являются:
+: малую возможность преподавателя прогнозировать на учебном занятии поведение учеников;
+: стремление педагога в конфликтной ситуации сохранить свой социальный статус любыми средствами;
+: личностные качества педагога (раздражительность, мстительность, человек настроения);
-: нет правильного ответа.
I:
S: Причинами педагогических конфликтов являются:
+: противоречие между теорией и практикой;
+: столкновение противоположных мнений на представленную информацию;
+: искаженное усвоение информации;
-: нет правильного ответа.

Тема 9. Профилактика эмоционального выгорания педагога.

I:
S: Синдром выгорания включает в себя основные составляющие:
+: эмоциональную истощенность;
+: деперсонализацию (цинизм);

+: редукцию профессиональных достижений;
-: нет правильного ответа.
I:
S: Деперсонилизация предполагает:
+: циничное отношение к труду;
+: бесчувственное, негуманное отношение к людям;
+: восприятие студентов как проблему;
-: нет правильного ответа.
I:
S: Редукция профессиональных достижений, это:
+: чувство некомпетентности в своей профессиональной сфере;
+: чувство неуспеха в своей профессиональной сфере;
-: чувство усталости;
-: нет правильного ответа.
I:
S: К стадиям профессионального выгорания относятся:
+: первая стадия – забывание каких-то моментов, провалы в памяти;
+: вторая стадия – снижение интереса к работе, нарастанием апатии к концу недели;
+: третья стадия – полная потеря интереса к работе;
-: нет правильного ответа.
I:
S: К естественным способам регуляции организма относятся:
+: длительный сон;
+: вкусная еда;
+: общение с природой и животными;
-: нет правильного ответа.
I:
S: Факторами, провоцирующими эмоциональное выгорание являются:
+: высокая эмоциональная загруженность;
+: огромное число эмоциогенных факторов;
-: музыка;
-: нет правильного ответа.
I:
S: К естественным способам регуляции организма относятся:
+: баня, массаж;
+: движение танцы;
+: музыка;
-: нет правильного ответа.
I:
S: Факторами, провоцирующими эмоциональное

выгорание являются: +: ежедневная и ежечасная необходимость сопереживания, сочувствия; +: однополые коллективы; -: семейные проблемы; -: нет правильного ответа. I: S: Задачами профилактики эмоционального выгорания являются: +: знакомство с понятием эмоционального выгорания, его характеристиками; +: определение своего отношения к профессии, вычленение проблемности, «перекосов» в распределении психической энергии; +: анализ проявления признаков выгорания, выделение источников неудовлетворения профессиональной деятельностью; +: снижение уровня эмоционального выгорания педагогов.
Тема 10. Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций. Познавательная деятельность студентов.
I: S: Направленность личности определяется: +: по отношению к другим людям; +: по отношению к себе; -: по отношению к предметам внешнего мира; -: нет правильного ответа. I: S: М.Рокич строит свою типологию на следующих принципах: +: общее число ценностей, являющихся достоянием человека, сравнительно невелико; +: все люди обладают одними и теми же ценностями, хотя и в различной степени; +: ценности организованы в системы; -: нет правильного ответа. I: S: М.Рокич строит свою типологию на следующих принципах: +: влияние ценностей прослеживается практически во всех социальных феноменах, заслуживающих изучения; +: истоки человеческих ценностей прослеживаются в культуре, обществе и его институтах и личности; +: ценности зависят от гендерных особенностей; -: нет правильного ответа.

Методические рекомендации по выполнению тестов (тестовых заданий):

Тестовая система предусматривает вопросы/задания, на которые аспирант должен дать один вариант правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный ответ.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это аспирантам и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Цель тестов: проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии), а также развития учебных умений и навыков.

Тесты составлены в форме закрытых заданий с выбором одного правильного ответа (один вопрос четыре варианта ответов, из которых необходимо выбрать один). Цель – проверка знаний пройденного материала.

На выполнения всего теста дается строго определенное время: на решение индивидуального теста, состоящего из 10 заданий, отводится 20 мин.

Шкалы и критерии оценивания:

Баллы	Критерии
5	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он грамотно выполнил все тестовые задания
4	оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он знает программный материал к тесту, но допустил 1-2 ошибки;
3	оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует усвоение основного материала, допускает неточности и выполнил правильно половину тестового задания;
2-1	оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает слабое знание программного материала и почти ничего не смог выполнить правильно.
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Чеченский государственный университет
имени А.А. Кадырова»
Кафедра «Педагогика и психология»

Вопросы к промежуточному контролю.

1.	Анкета «Преподаватель глазами студента». «Плохой» педагог, «Хороший» педагог.
2.	Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией.
3.	Взаимосвязь периодов возрастного развития, ведущей стороны социализации и ведущей деятельности.
4.	Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании.
5.	Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста.
6.	Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения.
7.	Движущие силы, условия и механизмы развития личности.
8.	Знакомство с таксономией по оценке когнитивной требовательности учебных задач и методикой построения задач Д. Толлингеровой.

9.	Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я.
10.	Обучаемость, обученность. Познавательная деятельность студентов.
11.	Методологические основания курса «Педагогика и психология высшей школы».
12.	Методология научного творчества. Психологические закономерности когнитивных процессов.
13.	Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания
14.	Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя
	с аудиторией, способы их коррекции.
15.	Раскройте формы и методы самостоятельной работы студентов с позиции их эффективности (на примере вашего профиля подготовки).
16.	Образ современного студента. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрацией, родителей, других студентов.
17.	Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания.
18.	Определение идентичности. Развитие и формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой.
19.	Определение педагогического общения. Невербальные средства общения. Мимика.
20.	Основные требования к личности современного студента.
21.	Основные элементы функциональной системы деятельности: индивидуальные мотивы деятельности; цели деятельности,
22.	Основные элементы функциональной системы деятельности: программа деятельности и критерии оценки ее эффективности; информационная основа деятельности; принятие решений; подсистема деятельностно важных качеств.
23.	Основы коммуникативной культуры преподавателя.
24.	Педагогические требования применения методов убеждения. Методы стимулирования (соревнование, поощрение, наказание). Убеждение примером

25.	Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте.
26.	Понятие о педагогическом конфликте. Типологии педагогических конфликтов.
27.	Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья).
28.	Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении.
29.	Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории.
30.	Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности
	взаимодействия преподавателя с аудиторией.
31.	Принцип системного подхода. Оптимизация учебного процесса.
32.	Проблемы нравственной оценки результатов научного творчества.
33.	Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории.
34.	Психологические особенности юношеского возраста.
35.	Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.
36.	Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.
37.	Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией.
38.	Психологический анализ деятельности преподавателя.
39.	Рефлексия преподавателя в процессе преподавания.
40.	Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона.
41.	Развитие личности студентов в процессе обучения и воспитания.
42.	Рефлексия преподавателя в процессе преподавания.
43.	Самостоятельное составление заданий по психологии заданной когнитивной требовательности.
44.	Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией.

45.	Социализация личности и периодизация ее развития. Стадии социализации.
46.	Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией.
47.	Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся.
48.	Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст.
49.	Стереотипы педагогов. Идеальный педагог с точки зрения самого педагога, с точки зрения администрации вуза, родителей студентов,
	самих студентов.
50.	Обоснуйте взаимосвязи между целью, структурой и методикой проведения практических занятий.
51.	Трудности педагогического общения. Специфика восприятия человека другими людьми.
52.	Убеждение и его методы (упражнение, приучение, обучение, стимулирование, контроль и оценка).
53.	Уровни обученности и обучаемости. Факторы повышения обученности.
54.	Рассмотрите структуру семинара и особенности деятельности преподавателя и студента.
55.	Раскройте формы и методы контроля, применяемые в высшей школе с позиций требований, предъявляемых современной дидактикой (на примере вашего профиля подготовки).
56.	Условия оптимального использования данных техник взаимодействии с аудиторией.
57.	Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия аудиторией.
58.	Установление контакта. Роли и позиции в общении. Активное слушание.
59.	Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия аудиторией.
60.	Формирование психологической системы деятельности (Ломов Б.Ф., Шадриков В.Д.).

Методические рекомендации по подготовке к промежуточному контролю.

Подготовка аспирантов к зачёту включает следующие стадии: самостоятельная работа в течение учебного года (семестра); непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту.

Подготовку к зачёту целесообразно начать с планирования и подбора источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачёту, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на вопросы, выносимые на зачёт. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.

Литература для подготовки к зачёту обычно рекомендуется преподавателем. Она также может быть указана в программе курса и учебно-методических пособиях.

В ходе подготовки к зачёту аспирантам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания категорий и реальных проблем. А это достигается не простым заучиванием, а усвоением прочных, систематизированных знаний, аналитическим мышлением. Следовательно, непосредственная подготовка к зачёту должна в разумных пропорциях сочетать и запоминание, и понимание программного материала. В этот период полезным может быть общение аспирантов с преподавателями по дисциплине на групповых и индивидуальных консультациях. Хорошо помогает совместная подготовка двух или нескольких обучающихся.

Шкала и критерии оценивания промежуточного контроля.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач

3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Методологические основы курса «Педагогика и психологиявысшей школы»	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2), готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач (ПК-2)	Д, С, Т.
2	Психологические закономерности развития личности студента		С, Т.
3	Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы		Д, С, Т.
4	Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией		Д, С, Т.
5	Социально-ролевое общение в студенческом коллективе		Д, С, Т.
6	Средства и методы педагогического воздействия наличность		Д, С, Т.
7	Реальный и идеальный образ педагога		С, Т.
8	Конфликты в педагогической деятельности		Д, С, Т.
9	Профилактика эмоционального выгорания педагога		С, Т.

10	Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций Познавательная деятельность студентов.		С, Т.

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе
	допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

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

7.3 Основная литература.

7.1. Основная литература:

1. Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.

2. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / С.Д. Смирнов. – 3-е изд., - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.

3.Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма

[Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.:

ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428.—

ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.2. Дополнительная литература:

1. Гуружапова В.А. Педагогическая психология. – М.: Юрайт, 2014 – 493

2. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы

[Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей

школы/ Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский

государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. — 110 с.—

Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20776. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Кручинин В.А. Психология и педагогика высшей школы. Часть 1 [Электронный

ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кручинин В.А., Комарова Н.Ф.— Электрон.

текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский

государственный

архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 197 с.— Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/20793. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]:

учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 687 с.—

Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Основы педагогики и психологии высшей школы / Под ред. А. В. Петровского. –

М.,2006.

6. Педагогика и психология высшей школы. Серия «Учебники, учебные пособия». –

Ростов-н/Д., 2008.

7. Пуйман С.А. Педагогика современной школы [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Пуйман С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28182.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Ступницкий В.П. Психология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/

Ступницкий В.П., Щербакова О.И., Степанов В.Е.— Электрон.текстовые данные.— М.:

Дашков и К, 2014. — 518 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808. — ЭБС

«IPRbooks», по паролю

7.3. Периодические издания

1. Журнал «Мир психологии».
2. Журнал «Вопросы психологии».

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

12. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны изучить конспекты лекций, поработать с приведенными выше источниками, составить схемы примерных занятий для работы со студентами, основанные на применении групповых дискуссионных и игровых методов; составить сценарии занятий.

Составлять схемы занятий необходимо с учетом тех методических рекомендаций и алгоритма, которые аспиранты получают на практических занятиях. Кроме того, необходимо следовать изученным принципам построения программ. Указанный вид учебной деятельности поможет дополнительно проработать и проанализировать преподаваемый на занятиях материал.

Для более глубокого усвоения программных знаний, а также с целью формирования навыков практической работы необходимо научиться самостоятельно проводить, игровые и дискуссионные занятия, проработать и проанализировать дополнительную литературу по изучаемому курсу, написать рефераты или составить программы по указанным выше темам.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Презентации по разделам: Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы; Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией; Конфликты в педагогической деятельности.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.

Специальная аудитория - компьютерный класс Г – 2 – 8. (CPU Intel Core i5 4x, DDR3 4GB, HDD 320-500GB, Monitor Samsung SynsMaster 19”, Graphics NVIDIA GeForce GT 730, OS Windows 7), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор Epson EB 575Wi. Аудитории Г – 2 – 5, Г– 2 – 7.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательноеучреждение
высшего образования
««ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Теория и методология научного исследования»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Теория и методология научного исследования»** [Текст] / сост. З,И. Ирисханова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 1.5 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки и приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова, 2025

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	20
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	27
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	28
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	31
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

16. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование теоретических научных познаний и практических навыков, необходимых исследователю-биоэкологу, расширение научного кругозора, выработка способности к постановке и проведению эксперимента, анализу и критическому пониманию достижений современной науки.

Задачи дисциплины: 1) дать цельное представление о науке как о системе знаний и орудии познания; 2) рассмотреть уровни методологии и определить их место и значение в научном познании; 3) понять суть общенаучных и конкретно-научных методов и принципов исследования в биологии и экологии; 4) ознакомиться с задачами планирования и организации эксперимента; 5) ознакомиться с основными сторонами лабораторного, вегетационного, полевого, экскурсионного и др. методов, подходами и средствами регистрации процессов, протекающих в живых организмах; 6) изложить правила протоколирования, обработки результатов исследования и наблюдения, их изображения; 7) ознакомиться с основными правилами работы с научной литературой и подготовки материалов к печати, в т.ч. оформления курсовых и дипломных работ.

17. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

знать:

в полном объеме программный материал и его научное изложение. Знать основную и дополнительную литературу и основных научные достижения последних лет, современные методы исследования.

уметь:

подтвердить теоретические положения примерами и схемами, применять теоретические знания в решении практических вопросов;

владеть знаниями о науке как о системе знаний и орудии познания; об уровнях методологии и их месте и значении в научном познании; о сути общенаучных и конкретно-научных методов и принципов исследования в биологии и экологии; о задачах планирования и организации эксперимента; об основных сторонах лабораторного, вегетационного, полевого, экскурсионного и др. методов, подходах и средствах регистрации процессов, протекающих в живых организмах; о правилах протоколирования, обработки результатов исследования и наблюдения, их изображении; об основных правилах работы с научной литературой и подготовки материалов к печати, в т.ч. оформления курсовых и дипломных работ.

18. Место дисциплины в структуре ОПОП.

дисциплина **«Теория и методология научного исследования»** относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.01) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 1.5 Биологические науки.

19. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

19.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 ч.):

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 4	№ семестра	Всего
Общая трудоемкость	**108**		**108**
Аудиторная работа:	22		22
Лекции (Л)	10		10
Практические занятия (ПЗ)	12		12
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	86		86
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела

1	Введение	Общая характеристика науки. Основные этапы развития науки: предыстория науки – религиозно-антропоморфные представления; натурфилософский этап; возникновение отдельных областей знаний; господство религиозно-мистического мировоззрения в Средневековье и развитие алхимии и астрологии; развитие экспериментального метода в Эпоху Возрождения; первая научная революция (16-17 вв.); механистический материализм; накопление и систематизация экспериментального материала в конкретных областях естествознания; революционные перемены в науке (19 в.); ломка классических представлений о реальном мире (конец 19 - начало 20 вв.); новая революция в науке (20-30-е годы 20 века); развитие НТР на основе достижений науки (50-е гг. 20 в.); современное состояние науки
2	Методология в биологических и экологичес	Классификация наук. Фундаментальные и прикладные науки, разработки. Общая классификация наук. Естественные, гуманитарные, технические науки, объекты их исследования. Классификация естественных наук.

	ких исследованиях	Методология и методы научного познания. Философская и специально-научная методология. Уровни методологии - общенаучный и конкретно-научный. Методы философской методологии - индукция и дедукция. Системные методы. Методы кибернетики. Методы математического аппарата. Моделирование. Мыслительный эксперимент. Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы - описательный, сравнительный, экспериментальный и исторический - как выражение принципов системного подхода. Методы и теория научного исследования в конкретных областях наук. Непосредственный научно-практический уровень познания - методика и техника исследования. Инструментальные и логические приемы и средства изучения конкретных свойств объектов и явлений. Эмпирический и теоретический уровни познания и организации исследований. Фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработка - внедрение.
3	Организация научных исследований студентов	Основные вопросы и задачи планирования и организации исследований. Этапы научной работы: планирования и организации исследования, проведение наблюдений (исследования в узком смысле слова), обработки полученных результатов и их теоретического анализа. Задачи на этапе планирования. Определение путей и методов их решения. Способы и задачи регистрации и протоколирования исследуемых показателей. Объективная количественная оценка на основе измерений. Регистрирующие приборы: компарирующие, показывающие, самопишущие, интегрирующие. Общие технические правила работы с приборами. Единицы измерения регистрируемых показателей. Регистрация данных.

		Выбор методики регистрации. Протоколирование опыта. Обработка результатов эксперимента. Качественный и количественный анализ и систематизация полученных экспериментальных данных, их изображение в наглядном виде для выяснения и подтверждения степени и характера взаимосвязей между параметрами изучаемых функций и влиянием внешних и внутренних факторов. Статистическая проверка достоверности (различий) экспериментальных данных. Методы и приемы биологической статистики. Сведение данных в таблицу. Различные виды таблиц: таблицы качественных признаков; статистические таблицы; таблицы функций. Основные требования к построению таблиц. "Легенда" к таблице. Графическое изображение результатов опыта. Основные требования к построению графиков. Правила построения графиков. Построение диаграмм. Типы диаграмм: линейные, ленточные (столбиковые), секторные. Изображение результатов исследования в виде схемы, чертежа. Применение формул.
4	Математическое планирование эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных	Предпланирование. Задачи предпланирования. Формирование математической конструкции. Элементы конструкции: факторы, факторное пространство, отклики и модель. Активный и пассивный эксперимент. Входы системы - факторы, или независимые переменные; измеряемые состояния выходов - отклики, или зависимые переменные. Определение факторов, откликов и связи между ними - задача предпланирования.

		Требования к факторам. Факторное пространство. Три типа факторов: управляемые, контролируемые и неконтролируемые. Размерность факторного пространства (или пространства независимых переменных) определяется числом управляемых факторов. Точки пространства - векторы. Размерность факторного пространства в конкретном эксперименте определяется числом управляемых факторов, которые изменяются в некотором интервале. Границы факторного пространства определяются в первую очередь интервалами изменений факторов. План эксперимента - набор воздействий на вход системы, т.е. набор точек в факторном пространстве, в которых проводится регистрация выходов. Связь отклика с факторами. Качественный и количественный отклик системы. Интервал изменения фактора. Модель эксперимента как функциональная связь между факторами и откликом, известная с точностью до неизвестных параметров. Выбор модели. Линейная и нелинейная параметризация. Модели дисперсионного анализа. Требования к ошибке. Общие требования к планированию и анализу экспериментальных данных.
5	Оформление результатов исследования	Конечные результаты НИР студентов: устное сообщение, доклад, курсовая и дипломная работы, публикации в печати, доклады на научной конференции. Правила и требования к оформлению научных публикаций. Оформление письменных

		отчетов, курсовых и дипломных работ. Текст работы. Правила оформления текста. Библиографические ссылки и список литературы. Резюме и аннотация. Единицы измерения. Физические символы. Иллюстрации. Оформление курсовой и дипломной работы.
6	Реферирование текста	Реферативный обзор. Аннотация. Практические советы по технике реферирования научного текста.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	17	1	2		14
2	Методология в биологических и экологических исследованиях	17	1	2		14
3	Организация научных исследований студентов	18	2	2		14
4	Математическое планирование эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных	18	2	2		14
5	Оформление результатов исследования	19	2	2		15
6	Реферирование текста	19	2	2		15
	Итого	108	10	12		86

4.5. Лабораторные занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

20. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Постановка научного эксперимента».

Содержанием самостоятельной работы являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа при подготовке к зачету;

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

№ п/п	Тема СР	Методическая поддержка	
1.	Современное состояние науки	Сидякин В.Г., Сотников Д.И., Сташков А.М. Основы научных исследований. Биологические науки. Киев: Вища школа, 1987. 197 с.	Лукаткин А.С., Мокшин Е.В. Постановка научного эксперимен
2.	Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы		
3.	Материально-		

	техническая база науки		та: курс лекций. (Электронное учебное пособие). Саранск: Мордовский университет, 2007; Миркин, Борис Михайлович.
4	Размеры биологических структур и методы их изучения	Кедров Б.М. Классификация наук // БСЭ. 3-е изд. 1974. Т.17. С.969-978.	
5	Этапы научной работы студента	Планирование эксперимента в биологии и сельском хозяйстве	
6.	Общие технические правила работы с приборами	Рачков П.А. Науковедение. Проблемы, структуры, элементы	
7	Методы и приемы биологической статистики	Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высш. шк., 1983. 343 с.	
8.	Активный и пассивный	Максимов В.Н.	

	эксперимент	Многофакторный эксперимент в биологии	Современная наука о растительности: Учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Биологические науки", "Ботаника", "Экология": Рек. М-вом образов. РФ / Миркин, Борис Михайлович, Наумова, Лениза Гумеровна , Соломещ, Айзик Израйлевич. - М.: Логос, 2002. - 264с. - Библиогр.: с.258-259 . - ISBN 5-94010-040-6
9	Модели дисперсионного анализа	Никитина Е.П. Планирование и анализ эксперимента (модели третьего порядка)	
10	Разнообразные способы сравнения выборочных средних	Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высш. шк., 1983. 343 с. Кокс Д., Снелл Э. Прикладная статистика. Принципы и примеры	
11	Типичные ошибки при планировании и анализе эксперимента	Себер Дж. Линейный регрессионный анализ. М., 1980.	
12.	Правила и требования к оформлению научных публикаций	Сидякин В.Г., Сотников Д.И., Сташков А.М. Основы научных исследований. Биологические науки. Киев: Вища школа,1987. 197 с.	
13	Работа с каталогами	Рачков П.А. Науковедение. Проблемы, структуры, элементы	
14.	Основные принципы и правила реферирования	Сидякин В.Г., Сотников Д.И., Сташков А.М. Основы научных исследований. Биологические науки. Киев: Вища школа,1987. 197 с.	
15.	Техника реферирования научного текста		

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	2	3	4

1	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тематика и требования к структуре рефератов
2	Электронная презентация	Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок- слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата	Правила оформления презентационного материала

		с расширением PP. Электронная презентация служит для иллюстрации доклада.	
3	Тест	Тест – это инструмент оценивания обученности аспирантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.	Комплект тестовых заданий
4	Устный опрос	Оценочные средства представлены тематикой и вопросами, разработанными для обсуждения на семинарских занятиях	Вопросы семинарских занятий по дисциплине
5	Зачетные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины

6. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов – зачет.

Формой текущего контроля знаний является написание реферата, по теме которого аспирант делает сообщение (сопровождаемое электронной презентацией) во второй части каждого практического занятия, что позволяет оценить его знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Реферат, электронная презентация, выполнение тестовых заданий, отчет о выполнении практической работы учитываются преподавателем при выставлении суммарной окончательной оценки по зачету.

Промежуточная аттестация знаний проводится в виде зачета. Зачет по дисциплине служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Критерии оценки знаний аспирантов:

Суммарная оценка «зачтено» по дисциплине ставится при:

- получении оценки «зачтено» за устный ответ на вопросы к зачету;
- получении оценки «зачтено» за выполненный реферат;
- при получении 3 баллов и выше за электронную презентацию.

Оценка «не зачтено» ставится при отсутствии хотя бы одного из вышеперечисленных пунктов.

Темы рефератов дисциплине

«ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

- Современное состояние науки
- Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы
- Основные этапы развития науки
- Структура и задачи биологической науки
- Организация научных исследований
- Системный подход и классификация систем
- Способы и задачи регистрации и протоколирования исследуемых показателей
- Уровни организации живой природы
- Методы и приемы биологической статистики
- Активный и пассивный эксперимент
- Модели дисперсионного анализа
- Типичные ошибки при планировании и анализе эксперимента
- Оформление результатов исследования
- Основные принципы и правила реферирования
- Техника реферирования научного текста

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

8. Титульный лист.
9. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов

плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

10. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

11. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

12. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

13. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

14. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

УСТНЫЙ ОПРОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы для собеседования:

Вариант 1.

1. **Введение**
2. Общая характеристика науки. Основные этапы развития науки: предыстория науки – религиозно-антропоморфные представления; натурфилософский этап;
3. возникновение отдельных областей знаний;
4. господство религиозно-мистического мировоззрения в Средневековье и развитие алхимии и астрологии;
5. развитие экспериментального метода в Эпоху Возрождения;
6. первая научная революция (16-17 вв.);
7. механистический материализм; накопление и систематизация экспериментального материала в конкретных областях естествознания;
8. революционные перемены в науке (19 в.);
9. ломка классических представлений о реальном мире (конец 19 - начало 20 вв.);
10. новая революция в науке (20-30-е годы 20 века); развитие НТР на основе достижений науки (50-е гг. 20 в.);
11. современное состояние науки.

Вариант 2.

Методология в биологических и экологических исследованиях

1. Классификация наук. Фундаментальные и прикладные науки, разработки. Общая классификация наук.

2. Естественные, гуманитарные, технические науки, объекты их исследования. Классификация естественных наук.

3. Методология и методы научного познания. Философская и специально-научная методология. Уровни методологии - общенаучный и конкретно-научный.

4. Методы философской методологии - индукция и дедукция. Системные методы. Методы кибернетики. Методы математического аппарата.

5. Моделирование. Мыслительный эксперимент. Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы - описательный, сравнительный, экспериментальный и исторический - как выражение принципов системного подхода.

6. Методы и теория научного исследования в конкретных областях наук. Непосредственный научно-практический уровень познания - методика и техника исследования. Инструментальные и логические приемы и средства изучения конкретных свойств объектов и явлений.

7. Эмпирический и теоретический уровни познания и организации исследований. Фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработка - внедрение.

Вариант 3.

Организация научных исследований студентов.

1. Основные вопросы и задачи планирования и организации исследований. Этапы научной работы: планирования и организации исследования, проведение наблюдений (исследования в узком смысле слова), обработки полученных результатов и их теоретического анализа. Задачи на этапе планирования. Определение путей и методов их решения.

2. Способы и задачи регистрации и протоколирования исследуемых показателей. Объективная количественная оценка на основе измерений. Регистрирующие приборы: компарирующие, показывающие, самопишущие, интегрирующие. Общие технические правила работы с приборами. Единицы измерения регистрируемых показателей. Регистрация данных. Выбор методики регистрации. Протоколирование опыта.

3. Обработка результатов эксперимента. Качественный и количественный анализ и систематизация полученных экспериментальных данных, их изображение в наглядном виде для выяснения и подтверждения степени и характера взаимосвязей между параметрами изучаемых функций и влиянием внешних и внутренних факторов. Статистическая проверка достоверности (различий) экспериментальных данных. Методы и приемы биологической статистики.

4. Сведение данных в таблицу. Различные виды таблиц: таблицы качественных признаков; статистические таблицы; таблицы функций. Основные требования к построению таблиц. "Легенда" к таблице.

5. Графическое изображение результатов опыта. Основные требования к построению графиков. Правила построения графиков. Построение диаграмм. Типы диаграмм: линейные, ленточные (столбиковые), секторные. Изображение результатов исследования в виде схемы, чертежа.

Применение формул.

Вариант 4.

1. Математическое планирование эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных.
2. Активный и пассивный эксперимент. Входы системы - факторы, или независимые переменные; измеряемые состояния выходов - отклики, или зависимые переменные. Определение факторов, откликов и связи между ними - задача предпланирования.
3. Требования к факторам. Факторное пространство. Три типа факторов: управляемые, контролируемые и неконтролируемые. Размерность факторного пространства (или пространства независимых переменных) определяется числом управляемых факторов. Точки пространства - векторы.
4. План эксперимента - набор воздействий на вход системы, т.е. набор точек в факторном пространстве, в которых проводится регистрация выходов.
5. Выбор модели. Линейная и нелинейная параметризация. Модели дисперсионного анализа. Требования к ошибке. Общие требования к планированию и анализу экспериментальных данных.

Методические рекомендации

Устный опрос проходит в форме развернутой беседы, основанной на подготовке всей группы по объявленной заранее теме при максимальном участии в обсуждении студентов группы. Как правило, один студент раскрывает один вопрос темы, давая наиболее полный ответ. Остальные делают дополнения, высказывают различные суждения и аргументацию, могут задавать вопросы друг другу и преподавателю. Преподаватель направляет ход дискуссии, обращая внимание на существующие научные проблемы обсуждаемой темы, предлагая студентам найти собственное их решение.

Критерии оценки (формируемые компетенции – ОПК-1, ПК-1, ПК-2,УК-4**).**

4 балла - студент дает полный ответ на поставленный вопрос, речь его свободна и грамотна, конспект не зачитывается, а используется лишь как опорный, студент делает важные дополнения по существу других вопросов, значительно проясняющие отдельные аспекты, которые не являются повторами, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует знание источников, историографии, различных точек зрения по изучаемой теме, умеет анализировать тексты, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи.

2 балла - обучающихся хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные

точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, не проявляет активность в работе группы (готовится и отвечает только на один вопрос занятия).

2 балл - обучающихся неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допускает отдельные неточности, знает различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, при ответе активно пользуется конспектом вплоть до его зачитывания.

Максимальная оценка за устное выступление и работу- 3 балла.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Инструкция студенту: прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

1. Цель науки – это:

- прогнозирование на основе обобщения эмпирического опыта;
- изучение закономерностей устройства мира;
- определение законов изменения и развития объектов;
- формирование картины мира.

2. Научное знание формируется, в первую очередь, на основе:

- знания – интуиции;
- знания – информации;
- знания – умения;
- знания – оценки.

3. Критерий научности знаний, связанный с наличием способов проверки полученных сведений, это:

- системность;
- обоснованность;
- верифицируемость;
- фальсифицируемость.

4. Наука – это:

- компонент духовной культуры;
- элемент материально-предметного освоения мира;
- элемент практического преобразования мира;
- результат обыденного, житейского знания.

7. Главная особенность науки – это ее:

- зависимость от личности исследователя;
- объективность;

- регулирование со стороны идеологического руководства;
- подчиненное религиозным догмам положение.
- ***Паранаучное знание – это знание:спекуляция вокруг популярных теорий***
- не совместимое с имеющимся гносеологическим стандартом
- новые отрасли знания, еще не получившие общетеоретического статуса
- знание, связанное с религией

8. Антинаучное знание – это знание:

- опирающееся на методы насилия и принуждения
- сознательно искажающее представления о действительности
- обыденное знание
- мифологическое знание

9. Признаки научных знаний:

- проверяемость
- опровергаемость
- универсальность
- согласованность.

10. Обыденное знание отличается от научного тем, что:

- не предполагает доказательности
- не апеллирует к научным текстам
- не может вывести закономерности
- не имеет систематизированного характера.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тестирование проводится по завершению изучения обучающимися разделов и тем. Тестирование рассчитано на временной промежуток от 45 до 90 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов, в письменном виде. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один) без дополнительных комментариев.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Критерии оценки компетенций

Количество правильных ответов

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Мультимедийная презентация по дисциплине
«ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Современное состояние науки.
2. Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы.
3. Основные этапы развития науки.
4. Структура и задачи биологической науки.
5. Организация научных исследований.
6. Системный подход и классификация систем.
7. Способы и задачи регистрации и протоколирования исследуемых показателей.
8. Уровни организации живой природы.
9. Методы и приемы биологической статистики.
10. Активный и пассивный эксперимент.
11. Модели дисперсионного анализа.
12. Типичные ошибки при планировании и анализе эксперимента.
13. Оформление результатов исследования.
14. Основные принципы и правила реферирования.
15. Техника реферирования научного текста.

Методические рекомендации к оформлению презентаций

Аспирант, используя рекомендованную литературу, создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint (для иллюстрации реферата).

Мультимедийная презентация - очень емкий и динамичный способ представления той или иной информации. Успешность ее применения на занятиях во многом зависит от нескольких факторов:

- правильное оформление;
- надлежащее место в системе изучаемого курса;
- научность;
- образность;
- целесообразность использования.

- презентация не должна быть больше 10 слайдов.

Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название ВУЗА; фамилия, имя, отчество автора; факультет, группа, руководитель проекта и его должность, ученое звание.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

Рекомендуется использование спокойных, но достаточно контрастных цветов для отображения текста, фона; анимированные схемы, напротив, должны быть сочными, яркими, броскими, нежелательно применение анимации при раскрытии большого по объёму текста или нескольких заголовков подряд; разных шрифтов не должно быть более 2-3, лучше использовать один шрифт, - тот, который в шаблоне; высота шрифта обычно уже поставлена в шаблоне оптимальная, но если меняете её, то запомните, что лучше воспринимается текст с высотой букв 1/2 - 1/3 от высоты заголовка, например, заголовок а высота текста 14-22.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Планирование презентации включает в себя:

- определение целей;
- сбор информации об аудитории;
- определение основной идеи презентации;
- подбор дополнительной информации;
- планирование выступления;
- создание структуры презентации;
- проверка логики подачи материала;
- подготовка заключения.

II. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Стиль	Оформление слайдов: Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков - не менее 24. Для информации не менее 18.

	Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценки компетенций

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта - презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения

	Цитаты и т.д.
Подача материала проекта - презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта - презентации	От вступления к основной части от одной основной идеи (части) к другой от одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к оформлению и защите презентации: обозначена тема, изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Вопросы к коллоквиуму по дисциплине

«ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

Вопросы к коллоквиуму

Вариант 1.

1. Планирование эксперимента. Расчет количества необходимых экспериментальных точек
2. Приготовление химических растворов. Расчет необходимых количеств и концентраций растворов. Подготовка лабораторного оборудования и посуды
3. Подготовка экспериментального материала для работы
4. Проведение эксперимента и протоколирование его результатов
5. Обработка результатов эксперимента. Построение таблиц и графиков
6. Статистическая и математическая обработка результатов эксперимента
7. Составление библиографического описания литературных источников.
8. Подготовка и написание текста научной работы.

Вариант 2.

1. Цели, задачи, методы изучения дисциплины
2. Современное состояние науки
3. Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы
4. Материально-техническая база науки
5. Размеры биологических структур и методы их изучения
6. Этапы научной работы студента
7. Общие технические правила работы с приборами
8. Методы и приемы биологической статистики

Вариант 3.

1. Активный и пассивный эксперимент
2. Модели дисперсионного анализа
3. Разнообразные способы сравнения выборочных средних
4. Типичные ошибки при планировании и анализе эксперимента
5. Правила и требования к оформлению научных публикаций
6. Работа с каталогами

7. Основные принципы и правила реферирования
8. Техника реферирования научного текста

Вариант 4.

1. Современное состояние науки
2. Наиболее распространенные общенаучные методы исследования природы
3. Основные этапы развития науки
4. Структура и задачи биологической науки
5. Организация научных исследований
6. Системный подход и классификация систем
7. Способы и задачи регистрации и протоколирования исследуемых показателей
8. Уровни организации живой природы

Вариант 5.

1. Методы и приемы биологической статистики
2. Активный и пассивный эксперимент
3. Модели дисперсионного анализа
4. Типичные ошибки при планировании эксперимента
5. Типичные ошибки при анализе эксперимента
6. Оформление результатов исследования
7. Основные принципы и правила реферирования
8. Техника реферирования научного текста

Критерии оценивания

Система оценивания знаний аспиранта базируется на текущем контроле, осуществляемом в форме коллоквиума по каждому модулю дисциплины. В каждом из четырех коллоквиумов аспирант в зависимости от полноты ответа может набрать от 0 до 15 баллов (максимально по 5 баллов за каждый правильный ответ на три выбранных случайно вопроса).

Количество правильных ответов	**Оценка, балл**
3	**5**
2	**3**
1	**1**
0	**0**

Зачетные материалы

(примерный перечень вопросов и заданий к зачету) по дисциплине «ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

Теоретические вопросы:

1. Гипотезы и их роль в научном исследовании. Гипотеза как форма научного познания. Принципы верификации (Л.Витгенштейн) и фальсификации гипотез (К.Поппер).

2. Методы анализа и построения научных теорий. Общая характеристика и определение научной теории. Классификация научных теорий. Структура научных теорий. Методические и эвристические принципы построения теорий. Интертеоретические отношения.

3. Методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий. Специфические особенности проверки научных теорий. Проблемы подтверждения и опровержения теорий.

4. Методы объяснения, понимания и предсказания. Методы и модели научного объяснения. Методы и функции понимания. Методы предвидения, предсказания и прогнозирования.

5. Методы научного познания. Критерии и нормы научного познания. Модели анализа научного открытия и исследования.

6. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории.

7. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке.

8. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний.

9. Формы и методы научного познания: наблюдение, эксперимент, измерение, аналогия, моделирование, идеализация, интуиция.

10. Научная проблема. Проблемная ситуация как возникновение противоречия в познании. Предпосылки возникновения и постановки проблем. Разработка и решение научных проблем. Решение проблем как показатель прогресса науки.

11. Роль письменной коммуникации в научно-исследовательской

деятельности. История системы научных публикаций.

12. Современная система международных научных публикаций. Виды научных публикаций. Современная система рецензирования. Первичная, вторичная и третичная научная литература.

13. Работа с научной литературой. Системы поиска и учета цитирования научных публикаций. Оформление ссылок.

14. История появления библиометрических показателей. Определения современных библиометрических показателей. Достоинства и недостатки библиометрических показателей. Их использование для оценки научной активности и вклада в науку.

15. Статья об оригинальном исследовании как основной вид научной публикации. Структура статей об оригинальном исследовании в узкоспециальных и междисциплинарных журналах.

16. Название научной статьи - функции, типы, правила его формулирования.

17. Заголовочный реферат – функции, виды, структура. Выбор ключевых слов и формулирование основного положения публикации.

18. Функции и структура раздела «введение» в научной статье об оригинальном исследовании. Формулирование цели и задач исследования.

19. Написание раздела «материалы и методы».

20. Представление результатов в текстах публикаций об оригинальном исследовании. Таблицы и графики.

21. Написание разделов «обсуждение» и «выводы».

22. Обзорная статья: структура и особенности.

23. Выбор журнала и представление статьи в журнал. Прохождение рецензирования. Переписка с редактором.

24. Авторские права в системе международных научных публикаций: копирайт и система свободных лицензий, предлагаемая Криэйтив коммонз.

25. Научное проектирование. Структура текстов научных проектов, грантовых заявок и отчетов.

26. Положение ВАК о присуждении ученых степеней.

27. Структура и правила оформления кандидатской диссертации.

28. Концептуальные, методические и технические подходы к подготовке стендовых и устных докладов для конференций, защиты проектов и диссертаций.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачет предусматривает следующую цель: оценить знания аспиранта по
п едмету, их прочность, развитие творческого мышления,
р приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания ипримен ять их па практике и т.п.

Методика подготовки к сдаче зачета и состоит из двух взаимосвязанных этапов.

1. Регулярное посещение всех учебных занятий в течение всего семестра: лекций, семинарских занятий, консультаций и т.п., а также активное изучение рекомендованной литературы, отработка (в случае необходимости) в установленные сроки всех пропущенных учебных занятий.

2. Непосредственная подготовка к зачету, когда аспиранту нужно в короткий срок (2-4 дня) охватить весь изученный материал по предмету и успешно сдать зачет. А для того, чтобы это успешно сделать, аспирант, в первую очередь, должен мысленно в спокойной обстановке вспомнить весь материал, изученный за семестр с тем, чтобы выявить разделы курса (предмета) слабо изученные или плохо понятые при первоначальном изучении с целью устранения пробелов в своих знаниях.

Устные зачеты могут проводиться в различных формах: в одном случае можно задать вопрос аспиранту и дать ему время на подготовку ответа, в другом - может быть проведена беседа без предоставления времени на обдумывание вопросов, т.е. собеседование по предложенному аспиранту вопросу производится без подготовки к ответу. Но в обоих случаях должна состояться непринужденная беседа по изученным разделам курса.

Ответы аспирантов оцениваются по двухбалльной системе: «зачтено»

—«не зачтено». Аспирант должен знать, что требования к ответу на зачете такие же высокие, как и на экзамене. Отличие может проявиться лишь в объеме изучаемого материала и допустимыми рамками, в пределах которых преподаватель может положительно оценивать результат собеседования.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература:

1. Лукаткин А.С., Мокшин Е.В. Постановка научного эксперимента:курс лекций. (Электронное учебное пособие). Саранск: Мордовский университет, 2007.

2. Свидерская И.В., Кратасюк В.А. Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале. СФУ, Красноярск, 2011 г. Методическое пособие. 52 стр. Полный текст. Доступ в сети СФУ.

1. Резник С. Д. Как защитить свою диссертацию [Текст] : практ. пособие / С. Д. Резник. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 346 с. (2 экз.)

2. Резник С. Д. Аспирант вуза [Текст] : технологии научного творчества и педагогической деятельности / С. Д. Резник. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 518 с. (4 экз.)

3. Ярская В. Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию [Текст] : полезно молодому ученому, соискателю ученой степени / В. Н. Ярская. - М. :

ООО "Вариант", 2011. - 175 с. (1 экз.) айзберг Б. А. Дис

сертация и ученая степень [Текст] : пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 240 с. (1 экз.)

5. История и методология биологии и биофизики [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины / В. А. Кратасюк [и др.] ; Сиб. федерал. ун-т. - Версия 1.0. - Электронные данные (22,0 Мб). - Красноярск: ИПК СФУ, 2009. - on-line. - (Учебно-методические комплексы дисциплин СФУ : 1314/599-2008 / рук. творч. кол. В.А. Кратасюк. История и методология биологии и биофизики) (Электронная библиотека СФУ : 1314/599-2008. Учебно-методические комплексы дисциплин СФУ). - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/1314/u_manual.pdf

6. Кравцова, Елена Дагриевна. Логика и методология научных исследований [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 150100 "Материаловедение и технологии материалов" / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева ; Сиб. федер. ун-т, Ин-т цвет. металлов и материаловедения. - Красноярск : СФУ, 2014. - 167 с.

7. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [для студентов программы подгот. 150400.68.01 "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов", 260500.68.00.03 "Обработка давлением металлов и сплавов"] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Г. А. Меркулова. - Красноярск : СФУ, 2013. - 69 с.

2001.

7.2. **тельная:**

1. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М. : Изд. АСТ,
4. Р

2. Поппер, К. Логика и рост научного знания / К. Поппер. – М. : Прогресс, 1983.
3. Рузавин, Г. И. Методология научного исследования : учеб. пособие для вузов / Г .И. Рузавин. – М. :ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 317с.
4. Черникова, И. В. Философия и история науки : учеб. пособие / И. В. Черникова. –Томск : Изд-во НТЛ, 2001. – 352 с.
5. Кравченко, А. Ф. История науки и техники / А. Ф. Кравченко. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2005. – 435 с.
6. Владимиров, Ю. А. Как написать дипломную работу / Ю. А. Владимиров. – М., 2000.
7. Эко, У. Как написать дипломную работу / У. Эко // Гуманитарные науки. – М. : Симпозиум, 2004. – 304 с.
8. Day R. A. and Gastel B. How to write and publish a scientific paper [Book]. - [s.l.] : Greenwood, 2006. - p. 360.
9. Day R.A. Scientific English: a guide for scientists and other professionals [Book]. - [s.l.] : Oryx Press, 1995. - p. 160.
10. Dodd J. The ACS style guide. A manual for authors and editors [Book]. - Washington DC : American chemical society, 1986. - p. 264.
11. Gross A. G., Harmon J. E. and Reidy M. Communicating science: the scientific article from the 17th century to the present [Book]. - [s.l.] : Oxford university Press, 2002. - p. 280.
12. Hartley J. Academic writing and publishing: a practical handbook [Book]. - [s.l.] : Routledge, 2008. - p. 208.
13. Scientific style and format: the CSE manual for authors, editors, and publishers (CSE, Scientific style and format) [Book]. - 2006. - p. 658.
14. Swales J. M. and Feak C. Academic writing for graduate students, second edition: essential tasks and skills [Book]. - [s.l.] : University of Michigan press, 2004. - p. 344.
15. Swales J. M. and Feak C. English in today's research world: a writing guide (Michigan series in English for academic & professional purposes). - [s.l.] : University of Michigan press/ESL, 2000. - p. 300.
16. The scientific article: From Galileo's new science to the human genome [Online]. - октябрь 24, 2010. - http://www.fathom.com/.
17. Суковатый, А. Г. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учеб.пособие / А. Г. Суковатый, И. Е. Суковатая, К. Н. Захарьин, В. А. Кратасюк – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 177 с. – (Информационно-коммуникационные технологии в образовании : УМКД № 167-2007 / рук.творч. коллектива А. Г. Суковатый).
18. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : лаб. практикум / И. Е. Суковатая, А. Г. Суковатый, К. Н. Захарьин,
19. В. А. Кратасюк. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 78 с. – (Информационно-коммуникационные технологии в образовании : УМКД № 167-2007 / рук.творч. коллектива А. Г. Суковатый).
20. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : метод.указания по самостоятельной работе / сост. : И. Е. Суковатая, А. Г.

Суковатый. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 16 с. – (Информационно-коммуникационные технологии в образовании : УМКД №167-2007 / рук.творч. коллектива А. Г. Суковатый).

21. Рузавин, Г. И. Методология научного исследования : учеб. пособие для вузов / Г .И. Рузавин. – М. :ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 317с.

22. Владимиров, Ю. А. Как написать дипломную работу / Ю. А. Владимиров. – М., 2000.

23. Кузин, Ф. А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты / Ф. А. Кузин. – М., 1998.

24. Эко, У. Как написать дипломную работу / У. Эко // Гуманитераные науки. – М. : Симпозиум, 2004. – 304 с.

25. Ноздрачев, А. Д. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет / А. Д. Ноздрачев, А. Т. Марьянович, Е. Л. Поляков и др. – СПб. : Гуманистика, 2002.

26. Кузнецова, Н. И. Социо-культурные проблемы формирования науки в России (XVIII – середина XIX вв.) / Н. И. Кузнецова. – М. : УРСС, 1997.

27. СТО 4.2-07–2008. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной и научной деятельности [текст] / разраб. : Т. В. Сильченко, Л. В. Белошапко, В. К. Младенцева, М. И. Губанова. – Введ. впервые 09.12.2008. – Красноярск : ИПК СФУ, 2008. – 47 с.

28. Каталог лицензионных программных продуктов, используемых в СФУ / сост. : А. В. Сарафанов, М. М. Торопов. – Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2008. – Вып. 3.

29. Алексеев И.С. Наука // БСЭ. 3-е изд. 1974. Т.17. С.956-969.

30. Бродский В.З., Бродский Л.И., Голикова Т.И., Никитина Е.П., Панченко Л.А. Таблицы планов эксперимента (для факторных и полиномиальных моделей). М., 1982. 752 с.

31. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. М., 1986. Кн. 1,2.

32. Кедров Б.М. Классификация наук // БСЭ. 3-е изд. 19974. Т.17. С.969-978.

33. Кокс Д., Снелл Э. Прикладная статистика. Принципы и примеры. М., 1984.

34. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высш. шк., 1983. 343 с.

35. Максимов В.Н. Многофакторный эксперимент в биологии. М., 1980.

36. Никитина Е.П. Планирование и анализ эксперимента (модели третьего порядка). М., 1976. 118 с.

37. Планирование оптимальных экспериментов. М., 1975.

38. Планирование эксперимента в биологии и сельском хозяйстве: Уч. пос. для слушателей ФПК / Под ред. В.Н. Максимова. М.: Изд-во МГУ, 1991.- 222 с.

39. Рачков П.А. Науковедение. Проблемы, структуры, элементы. М.:

Изд-во Моск. ун-та, 1974. 241 с.

40. Себер Дж. Линейный регрессионный анализ. М., 1980.

41. Сидякин В.Г., Сотников Д.И., Сташков А.М. Основы научных исследований. Биологические науки. Киев: Вища школа, 1987. 197 с.

42. Спиркин А.Г. Метод // БСЭ. 3-е изд. 1974. Т.16. С.472-474.

43. Спиркин А.Г., Юдин Э.Г. Методология // БСЭ. 3-е изд. 1974. Т.16. С.478-485.

44. Хальд А. Математическая статистика с техническими приложениями. М., 1956.

45. Шеннон К. Имитационное моделирование систем искусства и науки. М., 1978.

46. Box G.E.P., Draper N.R. Robust design // Biometrica. 1975. V.62. P.347-352.

7.3. Периодические издания

1. Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/
2. Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php
3. Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
4. Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php
5. Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Перечень обучающих, контролирующих и расчетных программ, аудио и видеозаписей и т.д.

Biostat, Статистика v.2.6, Microsoft Excell 2000

Интернет-ресурсы:
http://ru.wikipedia.org/wiki/
www.avanta.ru
http//dic.academic.ru
Научная электронная библиотека e-library.ru
http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007

window.edu.ru/catalog/pdf2txt/332/643332/35160

http://window.edu.ru/resourse/332/64332/files/0007

www.twirpx.com/file/1257433/

http://www.ido.rudn.ru

http://www.countries.ru/

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
2. Научная электронная библиотека e-library.ru
3. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml
4. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
5. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/
6. http://www.youtube.com/watch?v=Rh5O4kDmNH0&feature=player_embedded#!
7. http://www.wisc-online.com/Objects/ViewObject.aspx?ID=ap1101
8. http://news.sciencemag.org/sci encenow/
9. http://elementmag.kz/? cat=3&paged=39
10. http://www.gazeta.ru/science/2010/07/15 a 3398239.shtml
11. Карасева Т.А Современные проблемы биологии. Раздел 1. Современные проблемы ботаники / Презентация к курсу лекций // СПб. http:// www.google.ru/url?sa=t&rct=i&q=
12. Официальный сайт Русского Ботанического Общества: Цикл лекций для студентов и аспирантов 2009-2010 г.: http://www.binran.ru/lekcii/lekcii.htm

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Если самостоятельно не удается разобраться в материале,

	необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Научно-практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом *(указать текст из источника и др.).* Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно - графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект и т.д. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Работа по написанию раздела главы научно-исследовательской работы
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.
3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для аспирантов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Современные приборы (шкафы сушильные и термостаты, центрифуги, весы аналитические и технические, микроскопы, фотоэлектроколориметр, газоанализатор, ультратермостат и pH-метр, спектроскоп, магнитные мешалки, измельчители тканей, мельницы, спектрофотометр). Биохимические лаборатории, препаративные лаборатории.

Видео- и аудиовизуальные средства:

Схемы и карты:

Рисунки и демонстрационный материал:

Лабораторное и полевое оборудование.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательноеучреждение
высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «БОТАНИКА, ЗООЛОГИЯ И БИОЭКОЛОГИЯ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Фитогеография»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Фитогеография»** [Текст] / сост. З.И. Ирисханова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 1.5 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки и приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова 2025

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	14
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	20
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	27
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины	28
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	31
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - раскрыть для аспирантов понятие экологическая география растений и показать ее значение на современном этапе развития человеческого общества;

раскрыть взаимодействия между растениями и роли отдельных их групп в составе биосферы, показать изменения флоры в связи с меняющейся экологической средой, как в пространстве, так и во времени. Дать студентам теоретические и практические навыки в познании закономерностей географического распространения и размещения сообществ растений.

Задачи дисциплины:

- углубить представление о внешнем и внутреннем строении высших растений;
- проанализировать общие закономерности в строении и развитии высших растений;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении цитологоанатомических и морфологических исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

готовность использовать в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов современной ботаники (ПК-1)***;***

готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач (ПК-2).

В результате изучения дисциплины аспирант должен

Знать:

- сложившиеся культурно-исторические ландшафты местностей, сложившиеся в определенных географических условиях;
- основы ландшафтного планирования в городах и сельской местности

Уметь:

• работать с картографическим материалом;

• использовать практические навыки ландшафтного планирования в городах и сельской местности.

Владеть:

• знаниями по распределению растительных комплексов на планете Земля;

• навыками планирования культурного ландшафта, с использованием местных растений

Приобрести навыки:

-работы с картой;

-работы с литературным материалом.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Фитогеография» является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки. Код дисциплины: Б.1. В.03.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 час.):

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 4	№ семестра	Всего
Общая трудоемкость	72		72
Аудиторная работа:	28		28

Лекции (Л)	12		12
Практические занятия (ПЗ)	16		16
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	44		44
Самостоятельное изучение разделов			
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1		Введение
2	Ареал	Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом.
3		Ареал. Биоценоз и его свойства.
4	Элементы флоры	Подходы к биогеографическому разделению территории
5	Флористическая география мира	Основные биомы суши
6		Островная биогеография
7		Степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Саванны.
8		Австралийское растительное царство.
9		Тропические редколесья и колючие кустарники. Тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни
10		Концепция биогеографического разнообразия. Биогеографические аспекты охраны природы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ разде	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеа

ла			Л	ПЗ	ЛР	уд. работа
1	Ареал	16	4	4		14
2	Элементы флоры	28	4	6		15
3	Флористическая география мира	28	4	6		15
	Итого	72	12	16	0	44

4.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4

4.5. Практические занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1 семестр			
1	1	Введение	1
2		Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом.	1
3		Ареал. Биоценоз и его свойства.	1
4		Подходы к биогеографическому разделению территории	2
5		Основные биомы суши	2
6		Островная биогеография	2
7		Степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Саванны.	2
8		Австралийское растительное царство.	2
9		Тропические редколесья и колючие кустарники. Тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни	2

10		Концепция биогеографического разнообразия. Биогеографические аспекты охраны природы	1
		Всего:	16

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Фитогеография»

Содержанием самостоятельной работы являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими и имеющимися на кафедре или в библиотеке аналитическими материалами;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самостоятельная работа студента при подготовке к экзамену (зачету);

– подготовка домашних заданий;

— подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– изучение электронных учебных материалов (электронных учебников и т.д.);

– консультации у преподавателя дисциплины.

11. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.
12. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев, 1991. – 168 с.
13. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Наль-чик, 1967. – 534 с.
14. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1. – 317с.; 1980. – Т.2. – 350 с.; 1980. – Т.3. – 327 с.
15. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.
16. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Рес-публики. – Грозный, 2011. – 152 с.
17. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/

Маневич А.Н., Маневич И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2011.— 82 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291

18. Спиридович Е.В. Ботанические коллекции [Электронный ресурс]: документирование и биотехнологические аспекты использования/ Спиридович Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 227 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51811.

6.Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации *ПО ДИСЦИПЛИНЕ* «ФИТОГЕОГРАФИЯ»

9. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛАДЕНИЙ, УМЕНИЙ,ЗНАНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С ОПИСАНИЕМ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМИ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства	
		вид	кол-во
1	2	4	5
1	Ареал	Реферат Устный опрос Тесты, Электронная презентация Контрольная работа Зачетные материалы	2
2	Элементы флоры		2
3	Флористическая география мира		2

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде	Тематика и требования к структуре
		полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	рефератов
2	Электронная презентация	Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок-	Правила оформления презентационного материала
		слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Электронная презентация служит для иллюстрации доклада.	
3	Тест	Тест – это инструмент оценивания обученности аспирантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.	Комплект тестовых заданий
4	Устный опрос	Оценочные средства представлены тематикой и вопросами, разработанными для обсуждения на семинарских занятиях	Вопросы семинарских занятий по дисциплине
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме	Комплект контрольных заданий по темам (варианты)

6	Зачетные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов – зачет.

Формой текущего контроля знаний является написание реферата, по теме которого аспирант делает сообщение (сопровождаемое электронной презентацией) во второй части каждого практического занятия, что позволяет оценить его знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Реферат, электронная презентация, выполнение тестовых заданий, отчет о выполнении практической работы учитываются преподавателем при выставлении суммарной окончательной оценки по зачету.

Промежуточная аттестация знаний проводится в виде зачета. Зачет по дисциплине служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Критерии оценки знаний аспирантов:

Суммарная оценка «зачтено» по дисциплине ставится при:

- получении оценки «зачтено» за устный ответ на вопросы к зачету;
- получении оценки «зачтено» за выполненный реферат;
- при получении 3 баллов и выше за электронную презентацию.

Оценка «не зачтено» ставится при отсутствии хотя бы одного из вышеперечисленных пунктов.

Темы рефератов дисциплине
«ФИТОГЕОГРАФИЯ»

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. История развития географии растений и ее современные направления. Вводные термины и понятия.

2. География растений - теоретическая основа охраны и рационального использования биологических ресурсов.

3. Обитаемая биосфера как экосистема Земли.

4. Системы жизненных форм растений.

5. География флоры.

6. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем.

7. Роль растений в образовании первичной продукции зональных экосистем.

8. Картографические изображение ареала растений и его структуры.

9. Величина ареала и определяющие ее причины.

10. Многолетние изменения условий существования и пульсации границ ареалов

11. Центры таксономического разнообразия.

12. Географические закономерности проявления различных форм природной и антропогенной динамики биоты.

13. Глобальные изменения биоты и экосистем.

14. Трансформация биологического разнообразия - обеднение генофонда на локальном, региональном и глобальном уровне.

15. Антропогенные экосистемы Липецкой области.

16. Флористическое деление суши Земного шара.

17. Широтная зональность климатических условий как основной фактор распределения сообществ.

18. Изменение границ растительного покрова природных зон в процессе их антропогенной трансформации.

19. Основные типы биомов

20. Особенности морских и пресноводных растительных сообществ.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

15. Титульный лист.
16. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов

плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

17. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
18. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
19. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
20. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
21. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены,

но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

УСТНЫЙ ОПРОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ФИТОГЕОГРАФИЯ»

ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы для собеседования:

Вариант 1.

1. Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом.
2. Ареал. Биоценоз и его свойства.
3. Подходы к биогеографическому разделению территории
4. Основные биомы суши
5. Островная биогеография
6. Степи, прерии и их аналоги в южном полушарии. Саванны.
7. Австралийское растительное царство.
8. Тропические редколесья и колючие кустарники. Тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни
9. Концепция биогеографического разнообразия.
10. Биогеографические аспекты охраны природы.

Вариант 2.

1. Классификация на базе гомологических признаков - приоритет по сходству в происхождении.
2. Биофилотическое районирование суши на царства и области как синтез флористических.
3. Классификация по аналогическим признакам - приоритет по физиономическому сходству, по сходству функционирования. Ассоциация как наименьший тип фитоценоза.
4. Общность эдификаторов как признак формации. Группы и классы формаций, тип формации, биом.

5. Флористическое деление суши земного шара. Факторы флорогенеза. Роль эндемиков и реликтов в составе флоры.

6. Флористическое деление суши Земного шара. ***Голарктическое царство.*** Эндемичные семейства.

7. История развития флоры. Молодость флоры.

8. ***Палеотропическое царство.*** Его границы и флористическая характеристика. ***Неотропическое царство.*** Происхождение флоры и ее особенности. Центры наибольшего разнообразия внутривидовых форм.

9. ***Австралийское царство.*** Происхождение флоры и ее особенности. Древние и молодые элементы флоры.

10. ***Капское царство.*** Причины богатства флоры. Флористическое сходство с другими регионами Южного полушария.

Вариант 3.

I. История развития географии растений и ее современные направления. Вводные термины и понятия.

2. География растений - теоретическая основа охраны и рационального использования биологических ресурсов.

3. Обитаемая биосфера как экосистема Земли.

4. Системы жизненных форм растений.

5. География флоры.

6. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем.

7. Роль растений в образовании первичной продукции зональных экосистем.

8. Картографические изображение ареала растений и его структуры.

9. Величина ареала и определяющие ее причины.

10. Многолетние изменения условий существования и пульсации границ ареалов.

Вариант 4.

1. Центры таксономического разнообразия.

2. Географические закономерности проявления различных форм природной и антропогенной динамики биоты.

3. Г лобальные изменения биоты и экосистем.

4. Трансформация биологического разнообразия - обеднение генофонда на локальном, региональном и глобальном уровне.

5. Антропогенные экосистемы Липецкой области.

6. Флористическое деление суши Земного шара.

7. Широтная зональность климатических условий как основной фактор распределения сообществ.

8. Изменение границ растительного покрова природных зон в процессе их антропогенной трансформации.

9. Основные типы биомов

10. Особенности морских и пресноводных растительных сообществ.

Методические рекомендации

Устный опрос проходит в форме развернутой беседы, основанной на

подготовке всей группы по объявленной заранее теме при максимальном участии в обсуждении студентов группы. Как правило, один студент раскрывает один вопрос темы, давая наиболее полный ответ. Остальные делают дополнения, высказывают различные суждения и аргументацию, могут задавать вопросы друг другу и преподавателю. Преподаватель направляет ход дискуссии, обращая внимание на существующие научные проблемы обсуждаемой темы, предлагая студентам найти собственное их решение.

Критерии оценки

5 балла - студент дает полный ответ на поставленный вопрос, речь его свободна и грамотна, конспект не зачитывается, а используется лишь как опорный, студент делает важные дополнения по существу других вопросов, значительно проясняющие отдельные аспекты, которые не являются повторами, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует знание источников, историографии, различных точек зрения по изучаемой теме, умеет анализировать тексты, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи.

2 балла - обучающихся хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, не проявляет активность в работе группы (готовится и отвечает только на один вопрос занятия).

3 балл - обучающихся неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допускает отдельные неточности, знает различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, при ответе активно пользуется конспектом вплоть до его зачитывания.

Максимальная оценка за устное выступление и работу- 3 балла.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ФИТОГЕОГРАФИЯ»

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Инструкция студенту: прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

1. Причиной дискретности (квантованности) растительного покрова не является:

- Воздействие человека.
- Воздействие животных.
- Наличие опылителей
- Экологическая специфичность видов.

2. Под фитоценозом понимают
- Любую совокупность растений.
- Совокупность особей, связанных отношениями между собой и окружающей средой.
- Конкретную группу растений одного вида.
- Однородное по внешности сообщество растений.

3. Двойственность фитоценоза заключается в том, что это
- Участок растительного покрова с разными почвами.
- Растительные группировки разного экологического состава.
- И участок растительного покрова, и совокупность взаимодействующих растений.
- Единица районирования, и участок растительного покрова.

4. «Растительный покров всегда имеет плавные границы и постепенно перетекает из одной формы в другую» - это точка зрения на растительный покров
- Дискретников.
- Континуалистов.
- Корпускулярников.
- Сторонников компромиссной точки зрения.

5. В фитоценологии отсутствует раздел:
- Кладистика.
- Ботаническая география.
- Фитоценология.
- Фитоценохорология.

6. Основными объектами изучения фитоценологии являются
- Растения каменистых субстратов.
- Урбанофлоры мира
- Растительность и фитоценозы.
- Агроценозы и флора оранжерей.

7. Растительные сообщества в природе не выполняют такую роль:
- Изменение абиотической среды
- Создание питательных веществ.
- Создание микроклимата.
- Ограничение потребления солнечной энергии

8. *В связи с экологическими свойствами видов различают следующие группы растений*:
- Ксерофиты, мезофиты, гидрофиты.
- Ксенофиты, эргазиофиты, архефиты.
- Эпифиты, эфемеры, эфемероиды.
- Хамефиты, криптофиты, терофиты.

9. Чем уже амплитуда распространения вида, тем выше его
- Индикационные способности.
- Выживаемость.
- Продолжительность жизни.
- Способность к фотосинтезу.

10. Эвритопными называются виды, которые распространены в
- Узком диапазоне экологических условий.
- Среднем диапазоне условий
- Узком пространстве
- Широком диапазоне экологических условий.

11. О кислотности почв свидетельствует произрастание в сообществе таких видов:
- Тростник, рогоз, камыш.
- Пшеница, ячмень, рожь.
- Лебеда, солерос, солянки.
- Майник, кислица, черника.

12. О засоленности почв свидетельствует произрастание в сообществе видов:
- Тростник, рогоз, камыш.
- Пшеница, ячмень, рожь.
- Лебеда, солерос, солянки.
- Майник, кислица, черника.

13. О сильной влажности почв свидетельствует произрастание таких растений:
- Тростник, рогоз, камыш.
- Пшеница, ячмень, рожь.
- Лебеда, солерос, солянки.
- Майник, кислица, черника.

14. Подземная фитомасса наиболее мощно развита в сообществах
- Тропических лесов.
- Степей и пустынь.
- Широколиственных лесов.
- Хвойных лесов.

15. Количество ежегодно отмирающей органической массы больше выражено в
- Тундрах и пустынях.
- Тайге.
- Лесах.

- Тропических лесах.

16. Наибольшую кислотность подстилки имеют такие деревья как
- Осина и ива.
- Ель и сосна.
- Береза и дуб.
- Нет верного ответа.

17. Пространство, в рамках которого растительный покров изменяет окружающую среду, называется
- Экологической нишей.
- Экологической амплитудой.
- Фитогенным полем.
- Фитогенной сетью.

18. Конкуренция между организмами возникает, если соблюдаются условия
- Дефицита ресурсов среды.
- Сходства потребностей.Одновременного потребления ресурсов из одного источника.
- Все ответы верные.

19. Гетерогенность фитопопуляций обусловлена
- Различными семенами растений.
- Разнообразными условиями среды.
- Влиянием космических циклов.
- Верные ответы 1 и 2.

20. Флористическим богатством называется количество видов на единицу
- Флоры.
- Времени.
- Площади.
- Объема**.**

21. Сезонными изменениями в луговой растительности являются
- Смена травянистой растительности древесной.
- Смена аспекта фитоценоза.
- Смена лугового типа растительности степным.
- Смена температур воздуха.

22. Циркадные ритмы растений связаны с изменениями в течение

- Месяца.
- Суток.
- Года.
- Более продолжительного периода.

23. Ярусность надземная наиболее хорошо выражена в сообществах
- Лугов
- Пустынь
- Степей
- Лесов

24. Подземная ярусность наиболее хорошо выражена в сообществах
- Лугов
- Пустынь
- Степей
- Лесов

25. Сорные однолетники чаще всего имеют стратегию
- Патиентов
- Виолентов
- Стресс-толерантов
- Эксплерентов.

26. По шкале какого ученого обилие оценивается следующими пунктами «Solitarius, sparsus, copiosus»?
- Гульта-Сернандера.
- Геера.
- Норрлина, Уранова.
- Друде.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тестирование проводится по завершению изучения обучающимися разделов и тем. Тестирование рассчитано на временной промежуток от 45 до 90 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов, в письменном виде. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один) без дополнительных комментариев.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Критерии оценки компетенций

Количество правильных ответов

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Мультимедийная презентация по дисциплине

«ФИТОГЕОГРАФИЯ»

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Предмет географии растений. Флористическая, экологическая и историческая география растений.
2. История развития географии растений.
3. Выдающиеся отечественные и зарубежные фитогеографы XVIIIXX века. Их вклад в развитие географии растений.
4. Связь географии растений с другими науками.
5. География растений – теоретическая основа интродукции растений.
6. Ареал вида, рода, семейства и других таксономических единиц.
7. один из основных объектов изучения географии растений. Важность изучения ареалов растений.
8. Размеры и форма ареала растений.
9. Реликты и эндемы Северного Кавказа.
10. Реликты и эндемы в Красной книге РФ.
11. Реликты и эндемы в Красной книге Чеченской Республики.
12. Растения пустынь и степей.
13. Растения водно-прибрежной приуроченности флоры СевероногоКавказа

Методические рекомендации к оформлению презентаций

Аспирант, используя рекомендованную литературу, создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint (для иллюстрации реферата).

Мультимедийная презентация - очень емкий и динамичный способ представления той или иной информации. Успешность ее применения на занятиях во многом зависит от нескольких факторов:

- правильное оформление;
- надлежащее место в системе изучаемого курса;
- научность;
- образность;
- целесообразность использования.
- презентация не должна быть больше 10 слайдов.

Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название ВУЗА; фамилия, имя, отчество автора; факультет, группа, руководитель проекта и его должность, ученое звание.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

Рекомендуется использование спокойных, но достаточно контрастных цветов для отображения текста, фона; анимированные схемы, напротив, должны быть сочными, яркими, броскими, нежелательно применение анимации при раскрытии большого по объёму текста или нескольких заголовков подряд; разных шрифтов не должно быть более 2-3, лучше использовать один шрифт, - тот, который в шаблоне; высота шрифта обычно
уже поставлена в шаблоне оптимальная, но если меняете её, то запомните,что лучше воспринимается текст с высотой букв 1/2 - 1/3 от высоты заголовка, например, заголовок а высота текста 14-22.

Практические рекомендации по созданию презентаций Создание презентации состоит из трех этапов:

IV. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.
Планирование презентации включает в себя:

- определение целей;
- сбор информации об аудитории;
- определение основной идеи презентации;
- подбор дополнительной информации;
- планирование выступления;
- создание структуры презентации;
- проверка логики подачи материала;
- подготовка заключения.

V. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

VI. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Стиль	Оформление слайдов: Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

<u>Представление информации:</u>

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты	Для заголовков - не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они
	читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к оформлению и защите презентации: обозначена тема, изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в

оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине
«ФИТОГЕОГРАФИЯ»

Типовые задания для контрольных работ.

Вариант 1.

Тема: Ареал

1. Что такое ареал

2. Как определяются размеры ареала

3. Что такое растения-космополиты

4.Что такое эндемики

5.Эвритопные и стенотропные растения

6.Какие типы ареалов вы знаете

7. Что такое дизъюнкция ареалов

8.Что такое реликты

Вариант 2.

Тема: Главнейшие элементы флоры СНГ

1. Арктический элемент.

2. Северный (или бореальный) элемент.

3. Среднеевропейский элемент.

4. Атлантический элемент.

5. Понтический элемент.

6.Средиземноморский элемент.

7. Центральазиатский элемент.

8. Туранский элемент.

Вариант 3.

Тема: Ботаника

1. Понятия об экологических факторах.

2. Значение экологических факторов в выяснении закономерностей распределения растений.

3. Общий характер влияния экологических факторов.

4. Что такое кардинальные точки

5. Перечислить экологические амплитуды.

6. Влияние света на географию растений.

7. Влияние света на географию растений.

8. Влияние тепла на географию растений.

9. Влияние воды на географию растений

Методические рекомендации по проведению контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей студентов, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. Работы приобщают также студентов к научно- исследовательской деятельности, играют важную роль в их профессиональной подготовке.

Важнейшими требованиями к контрольной работе как к исследованию определенной проблемы являются:

- применение общих и специальных методов научного исследования;
- умение работать с литературой, проявляя при этом творческий подход к изучаемому материалу;
- достаточно высокий теоретический уровень;
- способность самостоятельно, последовательно использовать изученный материал.

Работа должна быть написана грамотно, четко, разборчиво, с выделением абзацев. Обычно она готовится на компьютере, в крайнем случае

аккуратно переписывается от руки на листах стандартного формата А4. Поле с левой стороны должно быть не менее 25 мм, с правой стороны - не менее 5 мм, а сверху и снизу - по 25 мм. Все страницы нумеруются по центру сверху. Первая страница (титульный лист) - не нумеруется. Работа оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервала.

На титульном листе контрольной работы указываются: название вуза, направление подготовки, учебная группа, курс, срок обучения, номер контрольной работы, фамилия и инициалы студента, фамилия и инициалы преподавателя, проверяющего работу.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

ЗАЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(примерный перечень вопросов и заданий к зачету) по дисциплине «ФИТОГЕОГРАФИЯ»

Теоретические вопросы:

1. Предмет и задачи биогеографии.

2. Основные термины и понятия биогеографии. флора, фауна, биота (биофилота), растительность, животное население, биом, биоценоз, биогеоценоз, экосистема, ареал. сообщество

3. Представление об ареале. Конфигурация и структура ареала.

4. Островные биоты. Эволюция островных сообществ.

5. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.

6. Экотоп, биотоп, местообитание

7. Вертикальная и горизонтальная структура биоценозов.

8. Изменчивость биоценозов.

9. Непрерывность биоценотического покрова.

10. Эволюция биосферы.

11. Голарктическое флористическое царство

12. Палеотропическое флористическое царство
13. Неотропическое флористическое царство

14. Голантарктическое флористическое царство

15. Австралийское флористическое царство

16. Капское флористическое царство.

17. Ориентальное биофилотическое царство

18. Эфиопское биофилотическое царство

19. Мадагаскарское биофилотическое царство

20. Капское биофилотическое царство

21. Австралийское биофилотическое царство

22. Антарктическое биофилотическое царство

23. Неотропическое биофилотическое царство

24. Неарктическое биофилотическое царство

25. Палеарктическое биофилотическое царство.

26. Влажные вечнозеленые тропические леса

27. Листопадные тропические леса, редколесья и кустарники

28. Саванны

29. Мангры

30. Пустыни

31. Степи и прерии.

32. Субтропические леса и кустарники

33. Широколиственные леса умеренного пояса

34. Бореальные хвойные леса

35. Тундры

36. Островные биоты

37. Биогеографическое районирование океана

38. Охрана сообществ и видов.

39. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс.

40. Сохранение природного наследия России

41. Ареалогический анализ

42. Географо-генетический анализ

43. Возрастной (стадиальный) анализ

44. Биосфера – среда жизни

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачет предусматривает следующую цель: оценить знания аспиранта по предмету, их прочность, развитие творческого мышления, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их па практике и т.п.

Методика подготовки к сдаче зачета состоит из двух взаимосвязанных этапов.

1. Регулярное посещение всех учебных занятий в течение всего семестра: лекций, семинарских занятий, консультаций и т.п., а также активное изучение рекомендованной литературы, отработка (в случае необходимости) в установленные сроки всех пропущенных учебных занятий.

2. Непосредственная подготовка к зачету, когда аспиранту нужно в короткий срок (2-4 дня) охватить весь изученный материал по предмету и успешно сдать зачет. А для того, чтобы это успешно сделать, аспирант, в первую очередь, должен мысленно в спокойной обстановке вспомнить весь материал, изученный за семестр с тем, чтобы выявить разделы курса (предмета) слабо изученные или плохо понятые при первоначальном изучении с целью устранения пробелов в своих знаниях.

Устные зачеты могут проводиться в различных формах: в одном случае

можно задать вопрос аспиранту и дать ему время на подготовку ответа, в другом - может быть проведена беседа без предоставления времени на обдумывание вопросов, т.е. собеседование по предложенному аспиранту вопросу производится без подготовки к ответу. Но в обоих случаях должна состояться непринужденная беседа по изученным разделам курса.

Ответы аспирантов оцениваются по двухбалльной системе: «зачтено» —«не зачтено». Аспирант должен знать, что требования к ответу на зачете такие же высокие, как и на экзамене. Отличие может проявиться лишь в объеме изучаемого материала и допустимыми рамками, в пределах которых преподаватель может положительно оценивать результат собеседования.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература

1. Прокопьева Л. В. Фитоценология. Учебное пособие. Йошкар-Ола: издательство Марийского госуниверситета. 2009. - 128 с.
2. Абдурахманов Г.М. Биогеография: Учебник / Г.М. Абдурахманов и др.- М.: Академия, 2003
3. Григорьевская А.Я. Биогеография Уч. пос. /А.Я. Григорьевская ВГУ, Воронеж, 2011
4. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии: Учебник/ Воронов А.Г. и др. – М.: МГУ, 2002

7.2. Дополнительная литература:

1. Сторов, П.П. Биогеография. [Текст]: учебник / П.П. Сторов, Н.Н. Дроздов М : Изд-во «Ладос Пресс». - 2001. -304 с.
2. Работнов, Т.А. Фитоценология. [Текст]: учебник / Т.А.Работнов. Изд-во Моск ун-та. – 1978. - 384 с.
3. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20643
4. Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. – М.: Колос, 2008. – 239 с.
5. Геоботаника с основами экологии. Словарь терминов и понятий /Составители В. Б. Щукин, Н. Д. Кононова, Н. В. Ильясова. Оренбург: Издательский центр ОГАУ. 2014. 138 с.
6. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов.- М.-Л.: Наука, 2007. – 177 с.
7. Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика. [Электронный ресурс] / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65202.
8. Лепешкина, Л.А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум. [Электронный ресурс] / Л.А.

Лепешкина, В.И. Серикова, О.С. Корнеева, В.Н. Калаев. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/72908

9. Зверева Г. К. Агроценозы (понятия, структура, особенности функционирования): Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2006. - 110 с.

7.3. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Интернет-ресурсы:

Интернет-ресурсы

http://www.glossary.ru/

http://www.nigma.ru/

www.earth.google.com

http://www.redbook.ru/

http://www.animals-plants.com/

http://www.priroda.ru/

http://www.unnat.ru/

http://floranimal.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	организация деятельности обучающегося

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Научно практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом *(указать текст из источника и др.).* Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно - графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект и т.д. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Работа по написанию раздела главы научно-исследовательской работы
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы:

учебная лаборатория - 4-08 оснащена видеопроекционным устройством

(Эпсон, stulus, пульт) и интерактивными досками для демонстрации электронных презентаций;

НИЛ «Гербарий», «Семенная лаборатория» (4-02), НИЛ «Ботанический сад»;

4-08 оснащена видеопроекционным устройством (Эпсон, stulus, пульт) и интерактивными досками для демонстрации электронных презентаций

4-02 - Учебный и научный гербарий (7 000 листов) Оборудование и материалы для сбора и оформления гербария;

Семенной фонд – 350 видов сосудистых растений.

Оборудование и материалы для сбора и оформления гербария.

НИЛ «Ботанический сад»: Территория 1 га; 510 видов сосудистых растений (естественной и интродуцированной флоры).

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером;

рабочие места студентов, оснащённые оборудованием, необходимым для выполнения практических занятий.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер и программное обеспечение.

3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,

- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

1. Карта растительности России и сопредельных государств.
2. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

1. Фенологические спектры некоторых аспектирующих видов локальной территории.
2. Вертикальная проекция степного травостоя.
3. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическая морфология растений»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экологическая морфология растений»** [Текст] / сост.З.И. Ирисханова . – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 1.5 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации – аспирантура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 N 31137), а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© З.И. Ирисханова, 2025

©ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углублённых профессиональных знаний об основных закономерностях анатомо-морфологической дифференциации растений, эволюционных, онтогенетических и экологических аспектах развития их структуры, приспособленности к общим условиям жизни на суше и экологическим факторам конкретной среды обитания.

Задачи дисциплины:

- формирование общих представлений о принципах организации растений и топографических закономерностях в их строении;
- изучение закономерностей формообразования (морфогенеза) в процессе индивидуального развития растения – его онтогенеза;
- раскрытие особенностей воспроизведения и размножения растений в связи с условиями окружающей среды;
- заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в практической деятельности человека.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС про данному направлению подготовки (специальности):

готовность использовать в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов современной ботаники (ПК-1)***;***

готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач (ПК-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

- **знать:** общие принципы анатомо-морфологической организации растений; закономерности формирования пространственной структуры и внутренней дифференцировки в процессе онтогенеза и в связи с условиями внешней среды; основные направления морфологической эволюции в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле.
- **уметь:** на основе сравнительного анатомо-морфологического анализа

выявлять связи между структурой и функцией, между растением и условиями внешней среды;

- **владеть:** знаниями о растении как целостной структурно-функциональной и весьма динамичной системе, приспособленной к жизни в определенной экологической обстановке и реагирующей на любые изменения внешних условий.

Аспирант должен опираться на знания, умения и виды деятельности практически всех дисциплин ботанического цикла и полученные при проведении соответствующих практик. Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по биоморфологии, систематике растений, популяционной экологии, фитоценологии и географии растений, а также общей биологии, цитологии, наукам о Земле, экологии и рационального природопользования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

- является обязательной дисциплиной вариативной части профессионального цикла Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки. Код дисциплины: Б.1. В.04

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 час.):

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 4	№ семестра	Всего
Общая трудоемкость	108		108
Аудиторная работа:	54		54
Лекции (Л)	18		18
Практические занятия (ПЗ)	36		36
Лабораторные работы (ЛР)			

Самостоятельная работа:	54		54
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	История и основные методы экологического изучения растений	Фитоморфология как наука о закономерностях строения и процессах формообразования растений в их индивидуальном и эволюционно-историческом развитии. История экологии растений до XX века. Современный этап развития экологии растений. Основные методы экологии растений: сравнительно-анатомический анализ, наблюдение и эксперимент, моделирование (реальные, знаковые, концептуальные и математические модели).
2	Структурная организация водорослей и высших растений	Типы структурной организации водорослей и высших растений. Гипотезы о происхождении высших растений. Направления морфологической эволюции высших растений в связи с выходом на сушу. Усложнение внешнего строения растений. Внутренняя дифференциация тела высшего растения. Концепция модульного строения растений. Основы структурного анализа. Системный и типологический подходы в морфологии. Строение и изменчивость растений с морфогенетической точки зрения. Общие закономерности и программированность морфогенеза.
3	Экологическая гетерогенность растений	Понятие «жизненная форма растений». Морфолого-биологическое направление в классификации жизненных форм. Эколого-фитоценотические стратегии растений. Экологические группы растений. Экологическая гетерогенность популяций растений. Экологическая структура вида. Экотипы растений. Экологические ниши растений. Закономерности морфологической изменчивости, охватывающие основные аспекты пространственной организации растительного организма. Происхождение основных типов пространственных

		конструкций.
4	Влияние внешних условий на строение растений.	Среда и экологические факторы. Типы экологических факторов. Закономерности взаимодействия растений с окружающей средой. Схема действия экологического фактора на растительный организм. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующий фактор. Структурные адаптации как реакция растений на действие среды. Фитоиндикация. Онтогенетические (возрастные) и сезонные изменения растений.
5	Характеристика роли основных экологических факторов в жизни растений	**Свет как экологический фактор.** Качественные и количественные характеристики света, принимаемого растением. Свет и функционирование растений. Приспособления растений к световому режиму. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Анатомо-морфологические особенности светолюбивых и тенелюбивых растений. **Тепло как экологический фактор** Тепловой режим местообитаний. Температура как формообразующий фактор. Температура растений. Влияние температуры на рост и развитие растений. Действие экстремальных температур на растения. Термопериодизм и фенологические особенности действия теплового фактора. Арктические растения, или психрофиты. Особенности арктических местообитаний. Эколого-морфологические черты психрофитов. Типы психрофитов. Высокогорные или альпийские растения. Особенности высокогорных местообитаний. Экологические черты и особенности структурно-морфологической организации высокогорных растений. Типы высокогорных растений. **Вода как экологический фактор.** Водный режим местообитаний, отличия водной среды от воздушной. Вода в растении. Непосредственное поглощение растениями влаги из атмосферы. Принципы разделения растений по их отношению к воде. Экологические группы растений по отношению к водному режиму. Особенности

		биологии и анатомо-морфологической структуры водных растений. Гигрофиты. Мезофиты. Влагоустойчивость луговых мезофитов. Характер роста подземных частей мезофитов. Ксерофиты. Структурная организация корней, стеблей и листьев у ксерофитов. Типы ксерофитов (суккуленты и склерофиты). Эфемеры, эфемероиды, геоэфемероиды. **Воздух как экологический фактор.** Газовый состав воздуха, экологическое значение кислорода и диоксида углерода воздуха. Экологическое значение непостоянных компонентов воздуха. Ветер как экологический фактор, влияние на растения перемещений воздушных масс. **Эдафические условия как экологический фактор.** Основные свойства почвы и их экологическое значение. Экологическое значение химических свойств почвы. Экологическая полифункциональность почв. Солевой режим почвы как экологический фактор. Эколого-морфологические особенности кальцеофилов, кальцеофобов, меловых растений. Почвенный поглощающий комплекс как экололгический фактор. Растения засолённых почв, или галофиты. Типы галофитов, их эколого-морфологические особенности. Песчаные растения, или псаммофиты, их жизненные формы и особенности структурно-функциональнойорганизации. Торф как субстрат для растений. Растения сфагновых болот, или оксилофиты. Типы оксилофитов.Эколого-морфологические особенности растений сфагновых болот. **Биотические экологические факторы.** Типы отношений растений с другими организмами. Симбиоз. Отношения растений с паразитическими организмами. Анатомо-морфологические особенности вегетативных и генеративных органов растений, способствующие их размножению и распространению с помощью животных. Взаимоотношения между растениями. **Антропогенные факторы.** Основные формы воздействия человека на растения на аутэкологическом уровне. Прямые влияния. Косвенные влияния. Экология

		городских растений.
6	Метаморфозы растений	Общие понятия о метаморфозе. Метаморфозы вегетативных органов. Метаморфозы побега. Видоизменения надземных побегов. Метаморфозы листьев. Ловчие листья хищных растений. Метаморфозы корней. Структура метаморфизированных органов растений. Понятия о гомологичных и аналогичных органах, редукции, конвергенции и параллелизме

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	История и основные методы экологического изучения растений	**17**	**2**	**6**		**9**
2	Структурная организация водорослей и высших растений	**17**	**2**	**6**		**9**
3	Экологическая гетерогенность растений	**19**	**4**	**6**		**9**
4	Влияние внешних условий на строение растений.	**19**	**4**	**6**		**9**
5	Характеристика роли основных экологических факторов в жизни растений	**19**	**4**	**6**		**9**
6	Метаморфозы растений	**17**	**2**	**6**		**9**
	Всего:	**108**	**18**	**36**	**0**	**54**

4.4. Лабораторные занятия - не предусмотрены рабочим учебным планом.

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов

1	2	3	4

4.5. Практические занятия

№ ЛР	№ раздела	Название лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
4 семестр			
1	1	История и основные методы экологического изучения растений	**6**
2	2	Структурная организация водорослей и высших растений	**6**
3	3	Экологическая гетерогенность растений	**6**
4	4	Влияние внешних условий на строение растений.	**6**
5	5	Характеристика роли основных экологических факторов в жизни растений	**6**
6	6	Метаморфозы растений	**6**
		Всего:	**36**

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Экологическая морфология растений»

Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

Выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:

– Знакомство с фундаментальными исследованиями в области экологической ботаники.

– Проработка проблем построения естественной системы органических форм и значение структурных законов морфологии растений в онтогенетическом, экологическом и эволюционном аспектах.

– Применение методов структурного анализа в морфологии растений.

– Изучение закономерностей структурных адаптаций растений в результате их взаимодействия с окружающей средой.

Конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

19. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.
20. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.
21. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1. – 317с.; 1980. – Т.2. – 350 с.; 1980. – Т.3. – 327 с.
22. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.
23. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.
24. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/ Маневич А.Н., Маневич И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2011.— 82 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291
25.Спиридович Е.В. Ботанические коллекции [Электронный ресурс]: документирование и биотехнологические аспекты использования/ Спиридович Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 227 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51811.
26. Экологическая морфология растений Ахметова А.Б. Экологическая морфология растений: учебное пособие. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. - 139 с..
27. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.
28. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа.– Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1.– 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.
29. Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация.– Грозный, 1986. – 21 с.
30. Амалова З.Н., Эржапова Р.С. «Фиторазнообразие степных рек Центрального Предкавказья и проблемы его сохранения». Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. 128 с.
31. Хасанов Т.С., Эржапова Р.С. «Род Plantago L. во флоре Северного Кавказа и его анализ». Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. 184 с.
32. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Курс лекция Лекарственные растения. ***Учебное пособие.*** *Переиздано. Изд-во ЧГУ, 2014. 162 с.*
33. Умаева А.М. «Иллюстрированная классификация видов рода Allium (Allium J. AGARDH.) Терского Кавказа и Дагестана с кратким описанием каждого вида в отдельности» ***Учебное пособие.*** *Изд-во ЧГУ, 2015. 84 с.*
34. Биологическая флора Московской области. Вып. 4 / Под ред. Т.А. Работнова. – М.: МГУ, 1978. – 232 с.
35. Ботаника: Анатомия и морфология растений: учеб. пособие для студентов биол. спец. пед. ин-тов / А. Е. Васильев и др. – М.: Просвещение, 1978. – 480 с.
36. Ботаника. Учебник для вузов : в 4 т.: / П.Зитте, Э.В.Вайлер, И.В.Кадерайт, А. Брезински, К. Кернер ; на основе учебника Э.Страсбургера и др.; пер. с нем. Е. Б. Поспеловой, К. Л. Тарасова, Н. В. Хмелевской. – М.:

Издательский центр «Академия», 2007. – 576 с.
Т. 3. Эволюция и систематика /под ред. А. К.Тимонина, И.И.Сидоровой

37. Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под ред. А. К.Тимонина. – Кн. I / А.К.Тимонин, В.Р.Филин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с.
38. Ботаника: Учебник для студ.высш.учеб.заведений / И.И. Андреева, Л.С. Родман. – М.: Колос, 1999. – 488 с.
39. Виноградов. Б.В. Основы ландшафтной экологии / Б. В. Виноградов. – М.: ГЕОС, 1998. – 418 с.
40. Воронин Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1981. – 160 с.
41. Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. Деревья и кустарники. – М.: Прометей, 1989. – 106с.
42. Долгачева В.С., Алексахина Е.М. Ботаника: Учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2003. – 416 с. http://www.bookin.org.ru/book/356812
43. Жукова, Л.А. Популяционная жизнь луговых растений: Монография / Л. А. Жукова. – Йошкар-Ола : РИИК "Ланар", 1995. – 224 с.
44. Ипатов В.С., Кирикова Л.А. Фитоценология. – СПб.: СпбГУ. 1999. – 316 с.
45. Культиасов И. М. Ботаника: [учеб. для студ. биол. фак. ун-тов и пед. ин-тов] / И. М. Культиасов. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 381 с.
46. Курнишкова Т.В. География растений с основами ботаники. / Т.В. Курнишкова, В.В. Петров; под ред. А.Г. Воронова. – М.: Просвещение, 1987. – 206 с.
47. Лисов Н. Д. Ботаника с основами экологии: практикум: учеб. пособие для вузов / Н. Д. Лисов. – Минск: Выш. шк., 1991. – 106 с.
48. Лотова Л.И. Микроструктура коры основных лесообразующих лиственных деревьев и кустарников Восточной Европы / Отв. ред. В. Н. Тихомиров. – М.: КМК Лтд, 1999. – 114 с.
49. Методические указания к спецкурсу «Популяционная Ботаника». / Л.А. Жукова и др. – Йошкар-Ола: Б. и., 1994. – 99 с. 15 экз.
50. Одум Ю. Экология. М.: МИР. 1975. 740с.
51. Одум Ю. Экология. В 2-х т. М.: Мир. 1986. Т.1. 328с. Т. 2.376 с.
52. Популяции и сообщества растений: экология, биоразнообразие, мониторинг. – Кострома: КГУ, 1996. Т.1. 180 с. Т.2. 188с.
53. Практикум по анатомии и морфологии высших растений (Вегетативные органы): учеб. пособие для студентов биол. спец. ун-тов и пед. ин-тов. / В. П. Вехов, Л. И. Лотова, В. Р. Филин; под ред. А. Н. Сладкова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1980. – 192 с.
54. Практикум по анатомии и морфологии растений: учеб. пособие для студ высш. учеб. заведений. / В.П. Викторов и др.; под ред. Л. Н. Дорохиной. – М.: Академия, 2004. – 176 с.
55. Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: МГУ, 1983. – 296 с.
56. Сравнительная анатомия семян. Т.1: Однодольные / А.Г. Вовк и др.; Под. ред. А.Л. Тахтаджяна. – Л.: Наука, 1985. – 317 с.

57. Тутаюк В.Х. Анатомия и морфология растений. – М.: Высш. школа, 1980. – 317 с.
58. Учебно-полевая практика по ботанике: Учебное пособие по спец. «Биологические науки». / М.М.Старостенкова, М.А. Гуленкова, Л.М. Шафранова, Н.И. Шорина. – М.: Высшая школа, 1990. – 191 с.
59. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Ч. 1: Цитология, гистология, органография, размножение. – М.: Высш. школа, 1982. – 191 с.
60. Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М.: Наука. 1983. 196с.
61. Экологические шкалы и методы анализа экологического разнообразия растений: Монография / Л.А. Жукова и др.; под общ. ред. Л. А. Жуковой ; ГОУВПО "Марийский гос. ун-т", Марийское отд-ние Русского ботанического общества. – Йошкар-Ола: МарГУ, 2010. – 350 с.
62. http://www.botanik-learn.ru/morfologiya
63. http://botany.pp.ru/botany
64. Stern. K. Introductory Plant Biology / K. Stern. - Dubugue : Wm.C.Brown Publishers, 1994. - 537 p.

Список литературы и источников для обязательного прочтения.

1. Полнотекстовая БД диссертаций РГБ
2. Научная электронная библиотека РФФИ (Elibrary.Ru)
3. Реферативный журнал
4. Ботанический журнал
5. Журнал «Экология»
6. Вестник МГУ
7. Научные доклады высшей школы
8. Сборники трудов Ботанического института РАН серии «Морфология и анатомия растений»
9. Международный журнал «Phytomorphology»
10. Journal of Plant Biology Research
11. Oxford University Press
12. Ecology
13. Ecology Monografs

13. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	2	3	4

1	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тематика и требования к структуре рефератов
2	Электронная презентация	Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Электронная презентация служит для иллюстрации доклада.	Правила оформления презентационного материала
3	Тест	Тест – это инструмент оценивания обученности аспирантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.	Комплект тестовых заданий
4	Устный опрос	Оценочные средства представлены тематикой и вопросами, разработанными для обсуждения на семинарских занятиях	Вопросы семинарских занятий по дисциплине
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме	Комплект контрольных заданий по темам (варианты)
6	Зачетные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине

14. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов – зачет.

Формой текущего контроля знаний является написание реферата, по теме которого аспирант делает сообщение (сопровождаемое электронной презентацией) во второй части каждого практического занятия, что позволяет

оценить его знания и кругозор, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Реферат, электронная презентация, выполнение тестовых заданий, отчет о выполнении практической работы учитываются преподавателем при выставлении суммарной окончательной оценки по зачету.

Промежуточная аттестация знаний проводится в виде зачета. Зачет по дисциплине служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Критерии оценки знаний аспирантов:

Суммарная оценка «зачтено» по дисциплине ставится при:

- получении оценки «зачтено» за устный ответ на вопросы к зачету;
- получении оценки «зачтено» за выполненный реферат;
- при получении 3 баллов и выше за электронную презентацию.

Оценка «не зачтено» ставится при отсутствии хотя бы одного из вышеперечисленных пунктов.

Темы рефератов дисциплине

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Наследственные адаптивные признаки.
2. Анатомо-морфологические особенности строения стеблевых суккулентов.
3. Перечислите адаптивные признаки общие для ксерофитов.
4. Методы исследований экологической анатомии растений.
5. Понятие о жизненных формах растений.
6. Методика количественно-анатомического изучения структуры растений.
7. Классификация гидрофитов.
8. Характеристика переходных групп гигрофитов.
9. Анатомические особенности вегетативных органов гидрофитов.
10. Классификация листьев в зависимости от положения устьиц.
11. Общая характеристика гигрофитов ЧР.
12. Классификация листьев, в зависимости от строения мезофилла.
13. Анатомо-морфологическая адаптация гигрофитов к избыточному

увлажнению.

14. Структура листа в зависимости от морфологического строения.
15. Теневая и световая структура листа мезофитов.
16. Ксерофитные растения листа мезофитов.
17. Закон ксероморфной структуры В. П. Заленского.
18. Классификация ксерофитов по П. А. Генкелю.
19. Классификация мезофитов (по А. П. Шенникову).
20. Анатомо-морфологические адаптивные признаки суккулентов.
21. Особенности анатомического строения листовой пластинки эфемеров ЧР.
22. Формы морфологической адаптации ксерофитов.
23. Общая характеристика анатомического строения листа мезофитного растения.
24. Особенности анатомического строения листа у типичных эвксерофитов ЧР.
25. Общая характеристика галофитов, их классификация.
26. Анатомо-морфологическая адаптация сциофитов и гелиофитов к разному световому режиму.
27. Особенности голоморфной организации соленакапливающих галофитов.
28. Литофиты (петрофиты) ЧР. Особенности анатомической структуры листа.
29. Признаки ксероморфоза в структуре листа солевыделяющих галофитов.
30. Классификация литофитов.
31. Оксилофиты. Особенности среды обитания. Типичные представители.
32. Особенности анатомического строения растений, выращенных в условиях засоления.
33. Структурные адаптации оксилофитов.
34. Общая характеристика гемиксерофитов.
35. Экологическая роль особенностей строения злаков-псаммофитов.
36. Пойкилоксерофиты. Общая характеристика.
37. Разные структурные типы псаммофитов, в зависимости от их происхождения.
38. Стипаксерофиты. Общая характеристика.
39. Особенности анатомического строения листа эвксерофитов, способствующих сокращению испарения.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

22. Титульный лист.
23. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление

(план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

24. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

25. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

26. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

27. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

28. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Критерии оценки реферата

1	Умение обосновать актуальность, цель и задачи работы	
2	Соответствие представленного материала теме реферата	
3	Умение работать с литературой. Количество источников (на 1 страницу текста 1 источник)	
4	Полнота научного обзора (наличие источников за последние 5 лет)	ПК-1, ПК-2
5	Грамотность цитирования, наличие ссылок	
6	Полнота и логичность раскрытия темы	

7	Наличие выводов	
8	Культура оформления текста	
9	Полнота ответов на вопросы	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

УСТНЫЙ ОПРОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1.

Структурная организация водорослей и высших растений

1. Типы структурной организации водорослей и высших растений.
2. Гипотезы о происхождении высших растений. Направления морфологической эволюции высших растений в связи с выходом на сушу.
3. Усложнение внешнего строения растений. Внутренняя дифференциация тела высшего растения.
4. Концепция модульного строения растений. Основы структурного анализа.
5. Системный и типологический подходы в морфологии. Строение и изменчивость растений с морфогенетической точки зрения.

6. Общие закономерности и программированность морфогенеза.

Вариант 2.

Экологическая гетерогенность растений

1. Понятие «жизненная форма растений». Морфолого-биологическое направление в классификации жизненных форм.
2. Эколого-фитоценотические стратегии растений. Экологические группы растений.
3. Экологическая гетерогенность популяций растений. Экологическая структура вида.
4. Экотипы растений. Экологические ниши растений.
5. Закономерности морфологической изменчивости, охватывающие основные аспекты пространственной организации растительного организма.
6. Происхождение основных типов пространственных конструкций.

Вариант 3.

Влияние внешних условий на строение растений.

1. Среда и экологические факторы. Типы экологических факторов.
2. Закономерности взаимодействия растений с окружающей средой. Схема действия экологического фактора на растительный организм.
3. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующий фактор. Структурные адаптации как реакция растений на действие среды.
4. Фитоиндикация.
5. Онтогенетические (возрастные) и сезонные изменения растений.

Вариант 4.

Характеристика роли основных экологических факторов в жизни растений

1. **Свет как экологический фактор.** Качественные и количественные характеристики света, принимаемого растением.
2. Свет и функционирование растений. Приспособления растений к световому режиму.
3. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Анатомо-морфологические особенности светолюбивых и тенелюбивых растений.

Вариант 5.

Характеристика роли основных экологических факторов в жизни растений

1. Тепло как экологический фактор. Тепловой режим местообитаний. Температура как формообразующий фактор.
2. Температура растений. Влияние температуры на рост и развитие растений. Действие экстремальных температур на растения.
3. Термопериодизм и фенологические особенности действия

теплового фактора. Арктические растения, или психрофиты. Особенности арктических местообитаний.

4. Эколого-морфологические черты психрофитов. Типы психрофитов.

5. Высокогорные или альпийские растения. Особенности высокогорных местообитаний.

6. Экологические черты и особенности структурно-морфологической организации высокогорных растений. Типы высокогорных растений.

Вариант 6.

Характеристика роли основных экологических факторов в жизни растений

1. **Вода как экологический фактор.** Водный режим местообитаний, отличия водной среды от воздушной.

2. Вода в растении. Непосредственное поглощение растениями влаги из атмосферы. Принципы разделения растений по их отношению к воде.

3. Экологические группы растений по отношению к водному режиму. Особенности биологии и анатомо-морфологической структуры водных растений.

4. Гигрофиты. Мезофиты. Влагоустойчивость луговых мезофитов. Характер роста подземных частей мезофитов.

5. Ксерофиты. Структурная организация корней, стеблей и листьев у ксерофитов. Типы ксерофитов (суккуленты и склерофиты).

6. Эфемеры, эфемероиды, геоэфемероиды.

Методические рекомендации

Устный опрос проходит в форме развернутой беседы, основанной на подготовке всей группы по объявленной заранее теме при максимальном участии в обсуждении студентов группы. Как правило, один студент раскрывает один вопрос темы, давая наиболее полный ответ. Остальные делают дополнения, высказывают различные суждения и аргументацию, могут задавать вопросы друг другу и преподавателю. Преподаватель направляет ход дискуссии, обращая внимание на существующие научные проблемы обсуждаемой темы, предлагая студентам найти собственное их решение.

Критерии оценки (формируемые компетенции - ОПК-1, УК-1, УК-3 **).**

6 балла - студент дает полный ответ на поставленный вопрос, речь его свободна и грамотна, конспект не зачитывается, а используется лишь как опорный, студент делает важные дополнения по существу других вопросов, значительно проясняющие отдельные аспекты, которые не являются повторами, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует знание источников, историографии, различных точек зрения по изучаемой

теме, умеет анализировать тексты, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи.

2 балла - обучающихся хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, не проявляет активность в работе группы (готовится и отвечает только на один вопрос занятия).

4 балл - обучающихся неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допускает отдельные неточности, знает различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, при ответе активно пользуется конспектом вплоть до его зачитывания.

Максимальная оценка за устное выступление и работу- 3 балла.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Инструкция студенту: прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

Тестовые задания:

1. У растений с плавающими листьями

а) устьица отсутствуют;

б) устьица располагаются на нижней стороне листа;

в) устьица располагаются на верхней стороне листа;

г) устьица располагаются на обеих сторонах листа.

2. Морфология растений изучает

а) внешнее строение растений;

б) внутреннее строение растений;

в) разнообразие внешнего облика растений

г) а+б+в.

3. Для сциофитов не характерно:

а) *мощное развитие кутикулы;*

б) слабое развитие кутикулы;

в) незначительная дифференциация мезофилла; г) слабое развитие механической ткани.

4. Ксерофиты включают

а) листовые суккуленты;

б) стеблевые суккуленты

в) склерофиты;

г) а+б+в.

5. Особую группу гидрофитов составляют

а) гидатофиты;

б) аэрогидатофиты;
в) гелофиты;
г) растения мангров.

6. Особенностью криногалофитов является:

а) наличие солевыделяющих структур;
б) мощное развитие водозасапасющей ткани;
в) наличие корневых «футляров»;
г) отсутствие кутикулы.

7. Псаммофиты характеризуются

а) наличием солевыделяющих структур;
б) мощным развитием водозасапасющей ткани;
в) *наличием корневых «футляров»;*
г) отсутствием кутикулы.

8. Психрофиты характеризуются сочетанием признаков

а) ксерофитов и гигрофитов;
б) мезофитов и ксерофитов;
в) гидрофитов и галофитов;
г) гигрофитов и мезофитов.

9. Признаками анемофильных растений не являются

а) большое количество мелкой легкой пыльцы;
б) *наличие ярко окрашенных цветков;*
в) цветение до распускания листьев;
г) перистое рыльце пестика.

10. Гаустории характерны для

а) насекомоядных растений;
б) эпифитов;
в) растений-паразитов;
г) лиан.

11. Эпифиты и лианы приурочены, главным образом к

а) влажным тропическим лесам;
б) борам;
в) лиственным лесам умеренной зоны;
г) таежным лесам.

12. Жизненная форма «хамефит» характеризует систему жизненных форм

а) И.Г. Серебрякова;
б) К. Раункиера;
в) А. Гризебаха;
г) А. Гумбольдта.

13. Признак, положенный в основу системы жизненных форм К. Раункиером

а) время цветения растений;
б) положение почек возобновления над уровнем субстрата;
в) наличие подземных видоизмененных побегов;
г) наличие вегетативного размножения.

14. Признаком древесного растения не является

а) наличие многолетних надземных побегов;

б) многолетняя деятельность камбия;
в) высокое расположение почек над уровнем субстрата;
г) отсутствие листопада.

15. Признаком полицентрических растений служит

а) наличие нескольких активных центров;
б) отсутствие вегетативного размножения;
в) отсутствие семенного размножения;
г) отсутствие процесса дезинтеграции.

16. Спектр жизненных форм предложил использовать

а) И.Г. Серебряков;
б) К. Раункиер;
в) А. Гризебах;
г) А. Гумбольдт.

17. Термин «жизненная форма» введен в науку

а) И.Г. Серебряковым;
б) К. Раункиером;
в) Э. Вармингом;
г) А. Гумбольдтом.

18. Понятие «жизненная форма» впервые использовал

а) Теофраст;
б) К. Раункиер;
в) Э. Варминг;
г) А. Гумбольдт.

19. Для жизненной формы «лиана» характерны признаки

а) побег, не обладающий способностью расти вертикально;
б) наличие усиков; в) наличие корней-прицепок;
г) а+б+в.

20. Жизненная форма «подушка» приурочена к

а) лесам;
б) озерам;
в) океаническим островам;
г) *а+б+в.*

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тестирование проводится по завершению изучения обучающимися разделов и тем. Тестирование рассчитано на временной промежуток от 45 до 90 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов, в письменном виде. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один) без дополнительных комментариев.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер

страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Критерии оценки компетенций

Количество правильных ответов

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Мультимедийная презентация по дисциплине

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Жизненные формы травянистых растений дубравы (бора, луга, агрофитоценоза и др.)
2. Экологические группы растений флоры средней России.
3. Жизненные формы комнатных растений.
4. Комнатные растения – суккуленты разных систематических групп.
5. Гидрофиты в комнатной культуре.
6. Экологические спектры избранных видов.
7. Жизненные формы как показатель жизненности вида в биоценозе.
8. Биологические спектры избранных фитоценозов и элементов флоры.
9. Экологический спектр вида как основа его культивирования.
10. Лианы флоры Северного Кавказа
11. Растения-паразиты флоры.
12. Кальцефиты флоры.
13. Галофиты флоры.
14. Охраняемые аэрогидатофиты флоры Земли.
15. Анатомо-морфологические особенности растений мангровых зарослей.
16. Эпифиты в комнатной культуре.
17. Насекомоядные растения флоры.
18. Мирмекохорные растения флоры.
19. Разнообразие кустарничков во флоре.
20. Представления античных ученых о жизненных формах.
21. Становление жизненной формы «дерево» в онтогенезе.
22. Эволюция жизненной формы «дерево».
23. Становление жизненной формы «дерево» в онтогенезе.
24. Становление жизненной формы «кустарник» в онтогенезе.

25. Основные направления эволюции жизненных форм растений.

Методические рекомендации к оформлению презентаций

Аспирант, используя рекомендованную литературу, создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint (для иллюстрации реферата).

Мультимедийная презентация - очень емкий и динамичный способ представления той или иной информации. Успешность ее применения на занятиях во многом зависит от нескольких факторов:

- правильное оформление;
- надлежащее место в системе изучаемого курса;
- научность;
- образность;
- целесообразность использования.
- презентация не должна быть больше 10 слайдов.

Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название ВУЗА; фамилия, имя, отчество автора; факультет, группа, руководитель проекта и его должность, ученое звание.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

Рекомендуется использование спокойных, но достаточно контрастных цветов для отображения текста, фона; анимированные схемы, напротив, должны быть сочными, яркими, броскими, нежелательно применение анимации при раскрытии большого по объёму текста или нескольких заголовков подряд; разных шрифтов не должно быть более 2-3, лучше использовать один шрифт, - тот, который в шаблоне; высота шрифта обычно уже поставлена в шаблоне оптимальная, но если меняете её, то запомните, что лучше воспринимается текст с высотой букв 1/2 - 1/3 от высоты заголовка, например, заголовок а высота текста 14-22.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

VII. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Планирование презентации включает в себя:

- определение целей;
- сбор информации об аудитории;
- определение основной идеи презентации;
- подбор дополнительной информации;
- планирование выступления;
- создание структуры презентации;
- проверка логики подачи материала;

- подготовка заключения.

VIII. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

IX. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Стиль	Оформление слайдов: Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков - не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной

	презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценки компетенций

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта - презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта - презентации	Хронология Приоритет

	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта - презентации	От вступления к основной части от одной основной идеи (части) к другой от одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к оформлению и защите презентации: обозначена тема, изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Типовые задания для контрольных работ.

Вариант 1.

1. Сравните адаптивные признаки галофитов и ксерофитов.

2. По приведенным признакам установите принадлежность растения к экологической группе: тонкая кутикула листа, мощное развитие аэренхимы, слабое развитие механических и проводящих тканей, слабое развитие корневых систем или их отсутствие, наличие у эпидермиса листа ослизняющихся клеток.

3. Приведите 3 основные черты жизненной формы «дерево».

Вариант 2.

Приведите примеры растений флоры г. Грозный, относящихся к разным группам гидрофитов, заполнив таблицу:

Экологическая группа	Примеры из флоры г. Грозный	Основные адаптации
Гидатофиты		
Аэрогидатофиты		
Гидрофиты, плавающие на поверхности воды		
Гелофиты		

Вариант 3.

1. Какой тип опыления является самым древним? Докажите.
2. Какой тип распространения плодов является самым древним? Выскажите предположения, обоснуйте их.
3. Каковы основные адаптации к опылению у орнитофильных растений?
4. Каковы основные адаптации к опылению у хироптерофильных растений?
5. Каковы основные адаптации к опылению у энтомофильных растений?

Вариант 4.

6. Каковы основные адаптации к опылению у гидрофильных растений?
7. С чем связано существование специфических опылителей у определенных растений?
8. Предположите, как распределятся в биоценозе дубравы группы растений с различными типами распространения диаспор?
9. Какими структурами могут быть представлены диаспоры у анемохорных растений?
10. Каковы причины появления насекомоядных растений в процессе эволюции во всем многообразии форм?

Методические рекомендации по проведению контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами на основе

самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей студентов, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. Работы приобщают также студентов к научно-исследовательской деятельности, играют важную роль в их профессиональной подготовке.

Важнейшими требованиями к контрольной работе как к исследованию определенной проблемы являются:

- применение общих и специальных методов научного исследования;
- умение работать с литературой, проявляя при этом творческий подход к изучаемому материалу;
- достаточно высокий теоретический уровень;
- способность самостоятельно, последовательно использовать изученный материал.

Работа должна быть написана грамотно, четко, разборчиво, с выделением абзацев. Обычно она готовится на компьютере, в крайнем случае аккуратно переписывается от руки на листах стандартного формата А4. Поле с левой стороны должно быть не менее 25 мм, с правой стороны - не менее 5 мм, а сверху и снизу - по 25 мм. Все страницы нумеруются по центру сверху. Первая страница (титульный лист) - не нумеруется. Работа оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервала.

На титульном листе контрольной работы указываются: название вуза, направление подготовки, учебная группа, курс, срок обучения, номер контрольной работы, фамилия и инициалы студента, фамилия и инициалы преподавателя, проверяющего работу.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые

неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Зачетные материалы

(примерный перечень вопросов и заданий к зачету) по дисциплине «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Теоретические вопросы:

1. Анатомо-морфологические адаптации сциофитов.
2. Анатомо-морфологические адаптации гелиофитов
3. Классификация и анатомо-морфологические адаптации гигрофитов.
4. Классификация и анатомо-морфологические адаптации мезофитов.
5. Классификация и анатомо-морфологические адаптации ксерофитов.
6. Анатомо-морфологические адаптации гидатофитов.
7. Анатомо-морфологические адаптации аэрогидатофитов.
8. Анатомо-морфологические адаптации гелофитов.
9. Анатомо-морфологические адаптации плавающих на поверхности воды гидрофитов.
10. Классификация и анатомо-морфологические адаптации эпифитов.
11. Классификация и анатомо-морфологические адаптации лиан.
12. Роль эдафических факторов в жизни растений.
13. Кальцефиты, их морфологические особенности.
14. Псаммофиты, их анатомо-морфологические особенности.
15. Классификация и анатомо-морфологические признаки галофильных растений.
16. Классификация и анатомо-морфологические признаки растений-паразитов.
17. Особенности растений – микоризообразователей.
18. Классификация и анатомо-морфологические особенности растений-подушек.
19. Основные направления изучения жизненных форм.
20. Классификация жизненных форм А. Гумбольдта.
21. Классификация жизненных форм К. Раункиера.
22. Разнообразие жизненных форм деревьев.

23. Разнообразие жизненных форм кустарников.
24. Разнообразие жизненных форм кустарников.
25. Разнообразие жизненных форм травянистых поликарпиков.
26. Разнообразие жизненных форм травянистых монокарпиков.
27. Изменение жизненных форм растений в онтогенезе.
28. Области применения биологических спектров флор, их элементов, биоценозов.
29. Классификация жизненных форм И.Г. Серебрякова.
30. Классификация жизненных форм О.В. Смирновой.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачет предусматривает следующую цель: оценить знания аспиранта по предмету, их прочность, развитие творческого мышления, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их па практике и т.п.

Методика подготовки к сдаче зачета состоит из двух взаимосвязанных этапов.

1. Регулярное посещение всех учебных занятий в течение всего семестра: лекций, семинарских занятий, консультаций и т.п., а также активное изучение рекомендованной литературы, отработка (в случае необходимости) в установленные сроки всех пропущенных учебных занятий.

2. Непосредственная подготовка к зачету, когда аспиранту нужно в короткий срок (2-4 дня) охватить весь изученный материал по предмету и успешно сдать зачет. А для того, чтобы это успешно сделать, аспирант, в первую очередь, должен мысленно в спокойной обстановке вспомнить весь материал, изученный за семестр с тем, чтобы выявить разделы курса (предмета) слабо изученные или плохо понятые при первоначальном изучении с целью устранения пробелов в своих знаниях.

Устные зачеты могут проводиться в различных формах: в одном случае можно задать вопрос аспиранту и дать ему время на подготовку ответа, в другом - может быть проведена беседа без предоставления времени на обдумывание вопросов, т.е. собеседование по предложенному аспиранту вопросу производится без подготовки к ответу. Но в обоих случаях должна состояться непринужденная беседа по изученным разделам курса.

Ответы аспирантов оцениваются по двухбалльной системе: «зачтено» —«не зачтено». Аспирант должен знать, что требования к ответу на зачете такие же высокие, как и на экзамене. Отличие может проявиться лишь в объеме изучаемого материала и допустимыми рамками, в пределах которых преподаватель может положительно оценивать результат собеседования.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

11.1. Основная литература

1. Экологическая морфология растений Ахметова А.Б. Экологическая морфология растений: учебное пособие. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. - 139 с..
2. Бавтуто Г.А., Ерей Л.М. Практикум по анатомии и морфологии

растений: Учеб пособие – Минск: Новое знание., 2002 – 464 с.

3. Коровкин О.А. Анатомия и морфология высших растений: Словарь терминов. – М.: Изд-во Дрофа, 2007. – 272 с. http://www.bookin.org.ru/book/392360

4. Ботаника: в 4 т. Т. 4. Систематика высших растений: учебник для студ. высш. учеб. заведений. В 2 кн. / под ред. А. К.Тимонина. — Кн. 2 / А.К.Тимонин, Д.Д.Соколов, А.Б.Шипунов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 352 с.

7.2. Дополнительная

5. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.

6. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа.– Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1.– 317с.; 1980.– Т.2.– 350 с.; 1980.– Т.3.– 327 с.

7. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.

8. Прима В.М. Водные и прибрежные растения окрестностей г.Грозного. Научно-методическая рекомендация.– Грозный, 1986. – 21 с.

9. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.

10. Амалова З.Н., Эржапова Р.С. «Фиторазнообразие степных рек Центрального Предкавказья и проблемы его сохранения». Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. 128 с.

11. Хасанов Т.С., Эржапова Р.С. «Род Plantago L. во флоре Северного Кавказа и его анализ». Монография. Изд-во ЧГУ, Грозный, 2012. 184 с.

12. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. «Растения города Грозного (конспект флоры)». Монография. Изд-во ЧГУ, 2014. 158 с.

13. Эржапова Р.С., Эржапова Э.С. Курс лекций Лекарственные растения. **Учебное пособие.** Переиздано. Изд-во ЧГУ, 2014. 162 с.

Умаева А.М. «Иллюстрированная классификация видов рода Allium (Allium J. AGARDH.) Терского Кавказа и Дагестана с кратким описанием каждого вида в отдельности» **Учебное пособие.** Изд-во ЧГУ, 2015. 84 с.

7.4. Периодические издания

Ботанический журнал РАН (1916—) https://ru.wikipedia.org/wiki/

Ботанические записки (*Scripta Botanica*). https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики высших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Новости систематики низших растений https://ru.wikipedia.org/w/index.php

Фиторазнообразие Восточной Европы ИЭВБ РАН https://ru.wikipedia.org/w/index.php

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет” (далее - сеть "Интернет”), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Интернет-ресурсы

http://www.glossary.ru/

http://www.nigma.ru/

www.earth.google.com

http://www.redbook.ru/

http://www.animals-plants.com/

http://www.priroda.ru/

http://www.unnat.ru/

http://floranimal.ru/

13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид	организация деятельности обучающегося

учебных занятий	
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Научно-практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом *(указать текст из источника и др.).* Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно - графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект и т.д. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Работа по написанию раздела главы научно-исследовательской работы
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе лекционных и лабораторных занятий используется следующее программное обеспечение:

Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет и электронной почте (например, «Google chrome», «Internet Explorer»).

Программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft Power-Point»).

Офисные программы Microsoft Word, Microsoft Access;

Microsoft Office Excel, BIOSTAT, Statistica 8 portable

Сайт научной библиотеки Чеченского государственного университета с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных – URL: http://library.ksu.edu.ru

15. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционные занятия: - лекционный зал, мультимедийная установка, таблицы, демонстрационные материалы:

учебная лаборатория - 4-08 оснащена видеопроекционным устройством (Эпсон, stulus, пульт) и интерактивными досками для демонстрации электронных презентаций;

4-02 - Учебный и научный гербарий (7 000 листов); Семенной фонд – 500 видов семян сосудистых растений. Оборудование и материалы для сбора и оформления гербария.

НИЛ «Ботанический сад»: Территория 1 га; 510 видов сосудистых растений (естественной и интродуцированной флоры).

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер и программное обеспечение.

3. Видео- и DVD-фильмы.

4. Интерактивная доска.

5. Конспекты лекций на электронных носителях.

6. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций на электронных носителях.

Видео- и аудиовизуальные средства:

- Антропогенное влияние на растительность,
- Взаимоотношения между растениями,
- Аллелопатия,
- Методы изучения лесных сообществ,
- Методы изучения луговых сообществ,
- Методы изучения корневых систем,
- Агрофитоценозы и их изучение,
- Классификации взаимодействий между растениями,
- Конкурентные отношения между растениями,
- Зоны и биомы Земли,
- Место фитоценоза в биосфере.

Схемы и карты:

3. Карта растительности России и сопредельных государств.

4. Карта «Заповедники СССР».

Рисунки и демонстрационный материал:

4. Ярусность в древесном сообществе.

Лабораторное и полевое оборудование: рулетка, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

Приложение

Перечень оборудования для работы

№№	Наименование	Кол-во	аудитория
1.	Сканер HP Scan Jet 3770C VSB	3	4-17
2.	DCM500 Цифровая камера для микроскопа	1	4-17
3.	Видеоокуляр DCM 130	1	4-17
4.	Графопроектор	1	4-17
5.	Зонд ЗП-ГКХ с насосом пробоотборником	1	4-15
6.	Комплект -лаборатория Пчелка -Р	1	4-15
7.	Комплект -лаборатория Пчелка -У/почва	1	4-15
8.	Комплект -лаборатория Пчелка -У/хим	1	4-15
9.	Копир.Canon PC D340 A4	1	4-15
10.	Люксметр+УФ-Радиометр ТКА-ПКМ-06	1	4-17
11.	Люксметр+ЯркомерТКА-ПКМ-02	1	4-17
12.	Микроском Микмед 1 вар 2-20	4	4-19
13.	Микроскоп бинокулярный БМ 51-2	4	4-19
14.	Микроскоп бинокулярный Микмед 1	4	4-19
15.	Микроскоп Биолам	4	4-19
16.	Микроскоп лабораторный	8	4-17
17.	Микроскоп МБС-10	2	4-17
18.	Микроскоп МИКМЕД -5	4	4-17

19.	Микроскоп монокулярный Микромед	4	4-17
20.	Микротом замораживающий МЗ-2	1	4-17
21.	Микротом санный МС-2	2	4-19
22.	Нож микротомный 100мм к МЭ-2	10	4-17
23.	Окуляр микрометр винтовой МОВ-1-16х	1	4-17
24.	Принтер HP Laser Jet 1300 A4	2	4-19
25.	Системный блок PIV 300	3	4-19
26.	Сканер HP Scan Jet 3670 c VSB	1	4-17
27.	Спектрофотометр СФ-56 А в комп. с компьютером	2	4-19, 4-15
28.	Тринокулярная микрофотонаедка	1	4-17
29.	Факс Canon L220 A4	1	4-17
30.	Цифровая камера Sfmsyng Dig Imax	1	4-15
31.	Экран	1	4-17
32.	Обьект -микрометр ОМП	10	4-17
33.	Окуляр 01353666	10	4-17
34.	Окуляр с линейкой К 10	10	4-17

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

Кафедра «Ботаника, зоология и биоэкология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Растения в техногенной среде»

Направление подготовки	Биологические науки
Код	1.5.9
Направленность (профиль)	Ботаника

Грозный, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Растения в техногенной среде» [Текст] / сост. Э.С. Эржапова. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова », 2025.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ботаника, зоология и биоэкология», рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации аспирантура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки и приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Э.С. Эржапова, 2025

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	7
4	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	28
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	35
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	49
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	49
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	50
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	52
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	52

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: дать представление о составе и разнообразии растительного мира в городе, о жизни растений в специфических условиях городской среды, о возможностях использования растений в городе в интересах человека; городская растительности, одна из форм существования современной биосферы, такого как лес, луг, степь и др.; знакомство со структурой и функционированием живых систем (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре у обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные и универсальные компетенции:

а) общепрофессиональные компетенции:

способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

б) универсальные компетенции: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3),

готовность использовать в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов современной ботаники (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- **способы сбора, хранения, анализа и передачи информации;**
- **современные методы научных исследований;**

принципы организации и функционирования растений и растительных сообществ и их взаимоотношений с окружающей средой.

принципы составления программ научных исследований;

- **теоретические основы и многообразие методов изучения растений и растительных сообществ.**

Уметь:

- **использовать современное оборудование и вычислительные средства при решении конкретных задач;**

- **применять современные информационно-коммуникационные технологии для обработки информации;**
- **применять полученные знания для решения конкретных задач в области ботаники;**

составлять программу исследований.

3. Место дисциплины в ОПОП

Дисциплина является частью базового цикла Б.1, вариативная (профильная) часть, обязательные дисциплины по направлению подготовки 1.5.9 Биологические науки, направленность (профиль) 03.02.01 – ботаника.
Код дисциплины: Б1.В.02

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 3 зачетные единицы (108 час.):

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра 3	№ семестра	Всего
Общая трудоемкость	108		108
Аудиторная работа:	22		22
Лекции (Л)	10		10
Практические занятия (ПЗ)	12		12
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа:	86		86
Зачет/экзамен	Зачет		Зачет

4.2. Структура дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Характеристика техногенной среды промышленных предприятий и её влияние на растения.	Характеристика техногенной среды промышленных центров и основных загрязнителей. Классификация поллютантов, их фитотоксичности.
2	Виды поллютантов,	Роль растений в формировании

	характеристика повреждений растений.	урбосреды. Полезные функции растений для оптимизации среды. Характер повреждений растений промышленными токсикантами. Устойчивость зелёных насаждений к техногенной среде.
3	Устойчивость растений.	Фитотестирование качества среды. Методы оценки жизненного потенциала и функциональной активности растений. Основные характеристики работы фитофильтра. Пути и способы влияния фитофильтра на промышленные выбросы.
4	Биологический контроль за состоянием техногенной среды с помощью растений.	Мониторинг зелёных насаждений как условие устойчивости развития урбоэкосистемы. Уровни и методы фитоиндикации.
5	Фитоиндикация и фитомониторинг.	Ассортименты растений для оптимизации промышленной и урбанизированной среды. Роль интродукции в поддержании биоразнообразия городской флоры. Современные приемы озеленения и ухода за растениями.
6	Пути сохранения биологического биоразнообразия. Озеленение и биологическая рекультивация.	Характеристика сельскохозяйственной и лесной рекультивации. Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Контактная работа обучающихся				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1	Характеристика техногенной среды промышленных предприятий и её влияние на растения.	17	1	2		14
2	Виды поллютантов, характеристика повреждений растений.	18	1	2		15
3	Устойчивость растений.	19	2	2		15
4	Биологический контроль за состоянием техногенной среды с помощью растений.	18	2	2		14
5	Фитоиндикация и фитомониторинг.	18	2	2		14
6	Пути сохранения биологического биоразнообразия. Озеленение и биологическая рекультивация.	18	2	2		14
	Итого:	**108**	**10**	**12**	**0**	**86**

4.4. Лабораторные занятия – не предусмотрены учебным планом.

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ ЛР	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
3 семестр			
1	1	Характеристика техногенной среды промышленных предприятий и её влияние на растения.	**2**
2	2	Виды поллютантов, характеристика повреждений растений.	**2**
3	3	Устойчивость растений.	**2**
4	4	Биологический контроль за состоянием техногенной среды с помощью растений.	**2**
5	5	Фитоиндикация и фитомониторинг.	**2**
6	6	Пути сохранения биологического биоразнообразия. Озеленение и биологическая рекультивация.	**2**
		Итого:	**12**

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.
2. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев, 1991. – 168 с.
3. Галушко А.И. Деревья и кустарники Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 534 с.
4. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. – Ростов: РГУ, 1978-1980 г.: 1978 – Т.1. – 317с.; 1980. – Т.2. – 350 с.; 1980. – Т.3. – 327 с.
5. Красная книга Чеченской Республики. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных (Отв. ред. М.У. Умаров). – Грозный, 2007. – 432 с.
6. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.
7. Маневич А.Н. Иллюстрированный гербарий [Электронный ресурс]/ Маневич А.Н., Маневич И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Белый город, 2011.— 82 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51291
8. Спиридович Е.В. Ботанические коллекции [Электронный ресурс]: документирование и биотехнологические аспекты использования/ Спиридович Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2015.— 227 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51811.
9. Боговая И.О., Теодорский В.С. Озеленение населенных мест. Лань, 2012 http://e.lanbook.com/view/book/3905/.
10. Кругляк В. В., Урбоэкология и мониторинг среды / Кругляк В. В., Карташова Н. П. Воронеж: ВГЛТА, 2010. ЭБС Лань» http://e.lanbook.com/view/book/4063/

- Манаков Ю.А., Стрельникова Т.О., Куприянов А.Н. Формирование растительного покрова в техногенных ландшафтах Кузбасса. - Новосибирск: Сибирское отделение Российской Академии наук, 2011.
- Попова О. С., Попов В. П., Харахонова Г. У. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений. - М., 2010. - 192 с. [Электронный ресурс]. Эбс «Лань». Сайт: http://e.lanbook.com/books
- Шрепп Б. В. и др. Рекультивация нарушенных земель.- Новокузнецк: НФИ, КемГУ, 2013. - 283 с
- Правила составления и оформления рецензий. Издательство "Грамота" http://gramota.net/recenzia. html
- Правила составления и оформления аннотации. Методические рекомендации (кафедра ботаники, ауд.338)
- Фитооптимизация урбосреды. Сост. Петункина Л.О. (Учебное пособие), кафедра ботаники. ауд.4-19.

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства	
		вид	кол-во
1	2	4	5
1	Характеристика техногенной среды промышленных предприятий и её влияние на растения.	Реферат Устный опрос Тесты, Электронная презентация Контрольная работа Экзаменационные материалы	2
2	Виды поллютантов, характеристика повреждений растений.		2
3	Устойчивость растений.		2
4	Биологический контроль за состоянием техногенной среды с помощью растений.		2
5	Фитоиндикация и фитомониторинг.		2
6	Пути сохранения биологического биоразнообразия. Озеленение и биологическая рекультивация.		2

6. Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленность оценочного средства в ФОС
1	2	3	4
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Тематика и требования к структуре рефератов
2	Электронная презентация	Презентация (от английского слова - представление) - это набор цветных картинок- слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением РР. Электронная презентация служит для иллюстрации доклада.	Правила оформления презентационного материала
3	Тест	Тест – это инструмент оценивания обученности аспирантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.	Комплект тестовых заданий
4	Устный опрос	Оценочные средства представлены тематикой и вопросами, разработанными для обсуждения на семинарских занятиях	Вопросы семинарских занятий по дисциплине
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или теме	Комплект контрольных заданий по темам

			(варианты)
6	Зачетные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

7. Контроль качества освоения дисциплины

контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию аспирантов - экзамен.

научно-практическое занятие является средством контроля за результатами самостоятельной работы аспирантов, своеобразной формой коллективного подведения ее итогов. на научно-практических занятиях проводится заслушивание докладов, сопровождаемое презентацией, и обсуждение темы доклада. ход обсуждения темы доклада направляется преподавателем. темы рефератов распределяются на первом практическом занятии из предложенных преподавателем. готовые рефераты предоставляются в установленные преподавателем сроки. аспиранты, успешно выступившие с докладом по теме, представившие электронные презентации, и успешно ответившие на устные вопросы экзамена получают итоговую оценку по дисциплине.

аспиранты, не выполнившие один из критериев оценки, должны написать реферат из предложенных преподавателем тем, и самостоятельно подготовиться к сдаче устного ответа на вопросы экзамена.

средствами текущего контроля успеваемости по дисциплине являются рефераты, выполненные аспирантом в соответствии с темой, выбранной из предложенного перечня, электронная презентация, сопровождающая устное сообщение аспиранта на практическом занятии по теме доклада, а также контрольная работа по разделам дисциплины.

Промежуточная аттестация, проводимая в виде экзамена, служит для оценки работы аспиранта в течение всего периода обучения в аспирантуре и призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний.

Темы рефератов дисциплине **«РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»**

Примерная тематика рефератов

1. Эквивалентность действия экологических факторов.
2. Понятие об устойчивости растений к экстремальным факторам среды (чувствительность, устойчивость, повреждаемость).
3. Устойчивость растений к экстремальным природным факторам.
4. Устойчивость растений к экстремальным техногенным факторам.
5. Диагностика и классификация повреждения растений (повреждения листьев и хвои, повреждения деревьев). Диагностика жизненного состояния деревьев (шкала). Оценка жизненного состояния древостоев.
6. Классификация повреждений лесных экосистем при загрязнении окружающей среды.
7. Понятие об онтогенезе растений (сезонное развитие, критические периоды в онтогенезе).
8. Понятие об адаптациях и адаптациогенезе растений (адаптации структурные, адаптации функциональные).

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей.

Структура реферата:

8. Титульный лист.
9. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
10. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
11. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
12. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
13. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
14. Библиография (список литературы) здесь указывается реально

использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1
Основная часть	8-15
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями к текстовым документам (формат А4, компьютерный текст Time New Roman, размер шрифта 14, интервал 1,5). Работа должна быть подписана и датирована, страницы пронумерованы.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

УСТНЫЙ ОПРОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»

ВОПРОСЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1.

1. Характеристика основных промышленных загрязнителей.
2. Газоустойчивость растений.
3. Биологический контроль окружающей среды.
4. Деканцерогизация и оптимизация городской среды средствами озеленения.
5. Биотрансформация ксенобиотиков в растениях.

Вариант 2.

6. Диагностика состояния древесных насаждений и ее практическое использование в определении качества среды.
7. Эколого-биологическая характеристика древесных видов устойчивых к техногенным загрязнителям.
8. Формирование техногенных ландшафтов.
9. Экологические условия техногенных ландшафтов.
10. Уровни и методы фитоиндикации.

Вариант 3.Биологическая рекультивация нарушенных земель.

11. Облесение земель, нарушенных открытыми разработками.
12. Сельскохозяйственная рекультивация,
13. Промышленный фитофильтр. Свойства, принцип работы (пути и способы).
14. Основные требования к фитофильтру.

Вариант 4.

15. Особенности биологии древесных пород для рекультивирования нарушенных земель.
16. Пути сохранения биоразнообразия природной и культурной флоры.
17. Роль интродукции в обогащении ассортимента растений для озеленения и рекультивации.
18. Оптимизация техногенной среды средствами озеленения.
19. Экологические основы и принципы построения системы фитомониторинга.

Вариант 5.

1. Определять древесные растения по гербарным образцам.
2. Подобрать ассортимент видов с нужными свойствами для оптимизации среды:

А. устойчивых к кислым газам

Б. обладающих высокой поглотительной способностью к пыли

В. с высокой фитонцидностью

Г. устойчивых к органическим ксенобиотикам

3 Назвать фитоиндикаторы.

4.Определить жизненный потенциал растений. Выбрать основные характеристики фитофильтра

5. Оценить состояние урбосреды с использованием нормативных документов и других информационных ресурсов (научной литературы,

интернета и др.).

Вариант 6.

1. Провести диагностику состояния растений с использованием морфологических, физиологических и экологических методов.
2. Составить план организации фитомониторинга.
3. О системе озеленения городской среды и роли растений в фитооптимизации её.
4. О методах биологического контроля (приёмах фитоиндикации).
5. О методах диагностики состояния древесных насаждений. Приёмах озеленения и ухода за насаждениями. Приёмах организации фитомониторинга.

Методические рекомендации

Устный опрос проходит в форме развернутой беседы, основанной на подготовке всей группы по объявленной заранее теме при максимальном участии в обсуждении студентов группы. Как правило, один студент раскрывает один вопрос темы, давая наиболее полный ответ. Остальные делают дополнения, высказывают различные суждения и аргументацию, могут задавать вопросы друг другу и преподавателю. Преподаватель направляет ход дискуссии, обращая внимание на существующие научные проблемы обсуждаемой темы, предлагая студентам найти собственное ихрешение.

Критерии оценки (формируемые компетенции - ОПК-1, УК-1, УК-3, ПК-1**).**

4 балла - студент дает полный ответ на поставленный вопрос, речь его свободна и грамотна, конспект не зачитывается, а используется лишь как опорный, студент делает важные дополнения по существу других вопросов, значительно проясняющие отдельные аспекты, которые не являются повторами, хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует знание источников, историографии, различных точек зрения по изучаемой теме, умеет анализировать тексты, приходит к самостоятельным аргументированным выводам и отстаивает свою точку зрения, соблюдает нормы литературной речи.

2 балла - обучающихся хорошо разбирается в обсуждаемом материале, демонстрирует умение критически анализировать источники и различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, приходит к самостоятельным аргументированным выводам, не проявляет активность в работе группы (готовится и отвечает только на один вопрос занятия).

2 балл - обучающихся неполно владеет материалом, при изложении фактического материала допускает отдельные неточности, знает различные точки зрения по обсуждаемой проблеме, но возникают трудности с их анализом, умеет излагать собственную позицию, но не все выводы носят доказательный характер, при ответе активно пользуется конспектом вплоть до его зачитывания.

Максимальная оценка за устное выступление и работу- 3 балла.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Инструкция студенту: прочитайте внимательно вопрос и выберите правильный вариант ответа. Правильный ответ может быть только один.

Тестовые задания:

1. Любые объекты растительного происхождения, необходимые людям для получения материальных, а в некоторых случаях и духовных благ, которые можно реализовать при существующихтехнологиях принято называть:

a) Природными ресурсами;
b) Земельными ресурсами;
c) Минеральными ресурсами;
d) Растительными ресурсами.

2. Наука, изучающая возможности и пути хозяйственного использования растений, распространение и состояние ресурсов важнейших лекарственных и пищевых растений, а также другие аспекты использования растений человеком:
a) Ботаническое ресурсоведение;
b) Ботаника;
c) Физиология растений;
d) Фитогеография.

3. Совокупность растительных сообществ (фитоценозов) Земли или отдельных еѐ регионов – это:
a) Растительный покров
b) Растительность
c) Флора
d) Группировка

4. Совокупность всех живых растений на любой территории (акватории) – это:
a) Растительный покров
b) Растительность
c) Флора
d) Группировка

5. Исторически сложившаяся совокупность таксонов растений, произрастающих или произраставших в прошлые геологические эпохи на данной территории – это:
a) Растительный покров
b) Растительность
c) Флора
d) Группировка

6. На территории края пересекаются границы флористических провинций (выберете один правильный ответ):

a) двух;

b) трех;

c) четырех;

d) пяти.

7. На территории края пересекаются границы флористических провинций (выберете один правильный ответ):

a) Понтической, Кавказской и Туранской;

Понтической и Кавказской;

b) Кавказской и Туранской;

c) Понтической и Туранской.

8. Жизненные формы, у которых почки возобновления у поверхности почвы или не выше 20-30 см. Подразделяются на четыре подтипа (по Раункиеру) (выберете один правильный ответ):

a) Фанерофиты

b) Хамефиты

c) Гемикриптофиты

d) Криптофиты

9. Жизненные формы по Раункиеру (выберете один неправильный ответ):

a) фанерофит;

b) хамефит;

c) криптофит;

d) мезофит.

10. Жизненные формы, у которых почки возобновления у поверхности почвы или в самом поверхностном слое ее, часто покрытом подстилкой. Включает три подтипа и более мелкие подразделения (выберете один правильный ответ):

a) Хамефиты

b) Гемикриптофиты

c) Криптофиты

d) Терофиты

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тестирование проводится по завершению изучения обучающимися разделов и тем. Тестирование рассчитано на временной промежуток от 45 до 90 минут (в зависимости от количества тестовых заданий). Тестовые задания выполняются индивидуально без использования вспомогательных учебных материалов, в письменном виде. При выполнении тестов достаточно указать вариант правильного ответа (один) без дополнительных комментариев.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины.

Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося

по всему пройденному материалу.

Страницы тестовых заданий должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится вверху в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оформление через 1,5 интервала, шрифт 14 на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15 мм, левое –25 мм, правое –10 мм.

Критерии оценки компетенций

Количество правильных ответов

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Мультимедийная презентация по дисциплине

«РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. **Морфологические особенности строения листового аппарата древесно-кустарниковых в условияхнарушенных территорий.**
2. **Виды семейства Розовые во флоре города Грозный**
3. **Представленность видов Осоковые во флоре города Грозный**
4. **Ассортимент древесных видов в садово-парковом строительстве**
5. **Газо- засухоустойчивые виды декоративных кустарников**
6. **Декоративные травянистые во флоре города Грозный**
7. **Декоративные однолетники и их использование в городе Грозный**

Методические рекомендации к оформлению презентаций

Аспирант, используя рекомендованную литературу, создает слайд-презентацию в программе MS PowerPoint (для иллюстрации реферата).

Мультимедийная презентация - очень емкий и динамичный способ представления той или иной информации. Успешность ее применения на занятиях во многом зависит от нескольких факторов:

- правильное оформление;
- надлежащее место в системе изучаемого курса;
- научность;
- образность;
- целесообразность использования.

- презентация не должна быть больше 10 слайдов.

Первый лист - это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название ВУЗА; фамилия, имя, отчество автора; факультет, группа, руководитель проекта и его должность, ученое звание.

Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

Рекомендуется использование спокойных, но достаточно контрастных цветов для отображения текста, фона; анимированные схемы, напротив, должны быть сочными, яркими, броскими, нежелательно применение анимации при раскрытии большого по объёму текста или нескольких заголовков подряд; разных шрифтов не должно быть более 2-3, лучше использовать один шрифт, - тот, который в шаблоне; высота шрифта обычно уже поставлена в шаблоне оптимальная, но если меняете её, то запомните, что лучше воспринимается текст с высотой букв 1/2 - 1/3 от высоты заголовка, например, заголовок а высота текста 14-22.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

X. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Планирование презентации включает в себя:

- определение целей;
- сбор информации об аудитории;
- определение основной идеи презентации;
- подбор дополнительной информации;
- планирование выступления;
- создание структуры презентации;
- проверка логики подачи материала;
- подготовка заключения.

XI. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

XII. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Стиль	Оформление слайдов: Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты	Для заголовков - не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной
	презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

«Отлично» ставится, в случае если выполнены все требования к оформлению и защите презентации: обозначена тема, изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине

«РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»

Типовые задания для контрольных работ.

Вариант 1.

1. Международный опыт в области анализа и оценки экологических рисков.
2. Развитие методологии анализа и оценки риска в России, сопоставление с зарубежным опытом.
3. Нормативная база оценки и анализа экологических рисков с учетом международных стандартов оценки качества окружающей среды.
4. Методология анализа риска. Общие принципы. Основные стадии: идентификация опасности, оценка риска, характеристика риска.
5. Природные риски. Схема анализа природных рисков.

Вариант 3.

6. Геологические, экологические и геоэкологические факторы природного риска.
7. Анализ и оценка риска опасных природно-техногенных процессов (ОПТП). Региональные аспекты.
8. Структура эколого-экономического ущерба.
9. Анализ техногенного риска. Комплексный и системный подход при анализе экологических рисков отдельных отраслей промышленности.

Методика оценки экологического риска деятельности предприятий угольной отрасли.

Вариант 4.

10. Многообразие экологических рисков и особенности их оценки на предприятиях нефтедобывающего, нефтегазового комплекса, горнодобычных производств.
11. Анализ рисков, связанных с функционированием предприятий ЯТЦ.
12. Санитарно-гигиеническая оценка риска здоровью человека от химического загрязнения окружающей среды.
13. Управление экологическим риском. Риск-менеджмент.
14. Оценка экологического риска деятельности предприятий как основа экологического страхования

Вариант 5.

1. Основные принципы экологической безопасности.
2. Водная среда жизни.
3. Техногенные системы: принципы их классификации.
4. Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на человека и окружающую среду.
5. Оценки техногенных воздействий на окружающую среду.

Вариант 6.

1.Законы взаимодействия факторов среды с организмом.
2.Особенности экологических факторов среды.
3.Динамика и основные модели роста численности популяций.
4.Типы экологических стратегий.
5.Закономерности регуляции численности популяции.

Методические рекомендации по проведению контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей студентов, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. Работы приобщают также студентов к научно-исследовательской деятельности, играют важную роль в их профессиональной подготовке.

Важнейшими требованиями к контрольной работе как к исследованию определенной проблемы являются:

- применение общих и специальных методов научного исследования;
- умение работать с литературой, проявляя при этом творческий подход к изучаемому материалу;
- достаточно высокий теоретический уровень;
- способность самостоятельно, последовательно использовать изученный материал.

Работа должна быть написана грамотно, четко, разборчиво, с выделением абзацев. Обычно она готовится на компьютере, в крайнем случае аккуратно переписывается от руки на листах стандартного формата А4. Поле с левой стороны должно быть не менее 25 мм, с правой стороны - не менее 5 мм, а сверху и снизу - по 25 мм. Все страницы нумеруются по центру сверху. Первая страница (титульный лист) - не нумеруется. Работа оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервала.

На титульном листе контрольной работы указываются: название вуза, направление подготовки, учебная группа, курс, срок обучения, номер контрольной работы, фамилия и инициалы студента, фамилия и инициалы преподавателя, проверяющего работу.

Критерии оценки компетенций

1	Знание теоретического материала	ОПК-1, УК-1, УК-3,
2	Использование рекомендованной и справочной литературы	
3	Оригинальность	
4	Логичность и последовательность изложения	

Шкала оценивания

Оценивание производится по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

ЗАЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(примерный перечень вопросов и заданий к зачету) по дисциплине «РАСТЕНИЯ В ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЕ»

Теоретические вопросы:

1. Растение и окружающая среда (общие понятия).
2. Экологический фактор (общие понятия). Экологические факторы природные (климатические, эдафические, биотические) и техногенные (климатические, эдафические, биотические).
3. Свет и растение.
4. Температура и растение (степени ВУВ: конвекция, инверсия, изотермия).
5. Вода и растение. Осадки (вода, туман, снег, лед). Водообеспеченность растения.
6. Воздушная среда и растение. Состав атмосферы (качество

воздушной среды). Движение воздуха (физическое и физиологические действие ветра).

7. Почвенные факторы и растение. Физико-механические свойства почв. Химические свойства почв.

8. Эквивалентность действия экологических факторов.

9. Понятие об устойчивости растений к экстремальным факторам среды (чувствительность, устойчивость, повреждаемость).

10. Устойчивость растений к экстремальным природным факторам: зимостойкость (холодоустойчивость, заморозкоустойчивость, морозоустойчивость); засухоустойчивость (засуха атмосферная, почвенная, термостойкость); солеустойчивость.

11. Устойчивость растений к экстремальным техногенным факторам. Солеустойчивость (симптомы повреждения, механизмы повреждения, механизмы устойчивости, способы повышения устойчивости).

12. Устойчивость к металлам (симптомы повреждения, механизмы повреждения, механизмы устойчивости, способы повышения устойчивости).

13. Газо-дымоустойчивость (симптомы повреждения, механизмы повреждения, механизмы устойчивости, способы повышения устойчивости). Диагностика и классификация повреждения растений (повреждения листьев и хвои, повреждения деревьев). Диагностика жизненного состояния деревьев (шкала). Оценка жизненного состояния древостоев.

14. Классификация повреждений лесных экосистем при загрязнении окружающей среды.

15. Понятие об онтогенезе растений (сезонное развитие, критические периоды в онтогенезе).

16. Понятие об адаптациях и адаптациогенезе растений (адаптации структурные, адаптации функциональные).

17. Уровни организации живых организмов [экосистема-биогеоценоз-популяция-организм-органы(ткани)-клетка-физиолого-биохимический (обмен веществ)].

18. Экологическая видоспецифичность растений.

19. Научные основы качества и чистоты окружающей среды. Принципы подбора и ассортимент растений для озеленения техногенных ландшафтов.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачет предусматривает следующую цель: оценить знания аспиранта по предмету, их прочность, развитие творческого мышления, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их па практике и т.п.

Методика подготовки к сдаче зачета состоит из двух взаимосвязанных этапов.

1. Регулярное посещение всех учебных занятий в течение всего семестра: лекций, семинарских занятий, консультаций и т.п., а также активное изучение рекомендованной литературы, отработка (в случае необходимости) в установленные сроки всех пропущенных учебных занятий.

2. Непосредственная подготовка к зачету, когда аспиранту нужно в короткий срок (2-4 дня) охватить весь изученный материал по предмету и успешно сдать зачет. А для того, чтобы это успешно сделать, аспирант, в

первую очередь, должен мысленно в спокойной обстановке вспомнить весь материал, изученный за семестр с тем, чтобы выявить разделы курса (предмета) слабо изученные или плохо понятые при первоначальном изучении с целью устранения пробелов в своих знаниях.

Устные зачеты могут проводиться в различных формах: в одном случае можно задать вопрос аспиранту и дать ему время на подготовку ответа, в другом - может быть проведена беседа без предоставления времени на обдумывание вопросов, т.е. собеседование по предложенному аспиранту вопросу производится без подготовки к ответу. Но в обоих случаях должна состояться непринужденная беседа по изученным разделам курса.

Ответы аспирантов оцениваются по двухбалльной системе: «зачтено» — «не зачтено». Аспирант должен знать, что требования к ответу на зачете такие же высокие, как и на экзамене. Отличие может проявиться лишь в объеме изучаемого материала и допустимыми рамками, в пределах которых преподаватель может положительно оценивать результат собеседования.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная ная литература:

1. Алихаджиев М.Х., Эржапова Р.С., Белоус В.Н. Растения города Грозного (Конспект флоры). Монография. / М.Х. Алихаджиев, Р.С. Эржапова, В.Н. Белоус. – Грозный: Издательство ЧГУ, 2014. – 160 с.
2. Красная книга ЧР, 2007. «Виды растений, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде ЧР» с. 147-148
3. Ирисханова З. И., Иванов А.Л. «Естественная дендрофлора ЧР и ее анализ». Изд-во ЧГУ. Грозный, 2009. 132 с.
4. Умаров М.У., Тайсумов М.А. Конспект флоры Чеченской Республики. – Грозный, 2011. – 152 с.

б) дополнительная учебная литература:

1. Боговая И.О., Теодорский В.С. Озеленение населенных мест. Лань, 2012 http://e.lanbook.com/view/book/3905/
2. Шрепп Б.В. и др. Рекультивация нарушенных земель.- Новокузнецк: НФИ, КемГУ, 2013. - 283 с.
3. Куприянов А.Н., Манаков Ю.А., Баранник Л.П. Восстановление экосистем на отвалах горнодобывающей промышленности Кузбасса: монография/ Куприянов А.Н. - Н.: ГЕО, 2010. - 159 с.
4. Манаков Ю.А. Биологическое разнообразие и горнодобывающая промышленность в Кемеровской области//Рекультивация нарушенных земель в Сибири: Сборник научных трудов/Под ред. А.Н. Куприянова. Вып. 1. Кемерово, 2005. С. 39-48.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Интернет-ресурсы:

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/

2. www.avanta.ru
3. http//dic.academic.ru
4. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
5. Природа России. Национальный портал. - http://www.priroda.ru/
6. Центр охраны дикой природы: http://biodiversity.ru/
7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http: //www.plantarium.ru/
8. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» http://e.lanbook.com
9. Электронная библиотека диссертаций РГБ http://diss.rsl.ru
10. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Научно-практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом *(указать текст из источника и др.).* Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно - графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект и т.д. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Работа по написанию раздела главы научно-исследовательской работы
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

Использование слайд - презентаций при проведении лекционных занятий и семинаров.

Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты).

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

Компьютер с минимальными системными требованиями:
Процессор: 300 MHz и выше Оперативная память: 128 Мб и выше
Другие устройства: Звуковая карта, колонки и/или наушники
Устройство для чтения DVD-дисков
Компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением:
Мультимедийный проектор. Программа для просмотра видео материалов.

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

традиционная (информационная лекция),

информационно-коммуникативная (лекция – презентация).