



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.08. «СПЕЦ.ПРАКТИКУМ ЧАСТЬ 1. БОТАНИКА»**

Направление подготовки бакалавриата **06.03.01 Биология**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Основной целью дисциплины (модуля) «Спец.практикум» является: - овладение студентами необходимого и достаточного уровня компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. - изучить внешнюю и внутреннюю форму и строение растений, их развитие, жизнедеятельность и свойства. Это представляется совершенно необходимым, в виду того, что растительные организмы играют в жизни природы и хозяйственной деятельности человека чрезвычайно большую роль, а одной из фундаментальных основ научной биологии является ботаника. Растения – особая форма живых существ. Они обладают рядом одинаковых черт, свойственных всему живому: обмен веществ, раздражимость, питание, рост, размножение и пр.											
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина «Спец.практикум» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология», изучается в 6 семестре. Для изучения дисциплины «Спец.практикум» студенту необходимы знания по ботанике, физиологии растений, зоологии, общей экологии, науке о Земле (землеведение, физическая география), физике, химии, математике. Спец.практикум является предшествующей дисциплиной для изучения специальной дисциплины: экология животных.											
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «СПЕЦ.ПРАКТИКУМ ЧАСТЬ 1. БОТАНИКА»</b> <table><tr><th>Код и наименование компетенций</th><th>Индикаторы</th><th>Дескрипторы</th></tr><tr><td colspan="3"><b>Универсальные компетенции (УК)</b></td></tr><tr><td rowspan="2"><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b></td><td><b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</td><td><b>Знать:</b> основы критического анализа и синтеза информации. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.</td></tr><tr><td><b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;</td><td><b>Знать:</b> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> использовать различные типы поисковых запросов. <b>Владеть:</b> способностью поиска информации.</td></tr></table>	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>			<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	<b>Знать:</b> основы критического анализа и синтеза информации. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.	<b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	<b>Знать:</b> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> использовать различные типы поисковых запросов. <b>Владеть:</b> способностью поиска информации.
Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы										
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>												
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	<b>Знать:</b> основы критического анализа и синтеза информации. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.										
	<b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	<b>Знать:</b> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> использовать различные типы поисковых запросов. <b>Владеть:</b> способностью поиска информации.										





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

	УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<b>Знать:</b> возможные варианты решения типичных задач. <b>Уметь:</b> обосновывать варианты решений поставленных задач. <b>Владеть:</b> способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения</b>		
<b>ОПК-1.Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</b>	<b>ОПК-1.1.</b> Использует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;	<b>Знать:</b> теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических методов анализа; современные методы работы с объектами мирового генофонда живых организмов; <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; характеризовать основные формы эксперимента; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения растительных объектов.
	<b>ОПК-1.2.</b> Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях;	<b>Знать</b> особенности классификации и методы определения растительных объектов в природных и лабор. условиях; <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; <b>Владеть:</b> навыками сравнительного анализа при идентификации раст. материала
	<b>ОПК-1.3.</b> Имеет опыт участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;	<b>Знать:</b> практическое применение методов оценки состояния растит. сообществ и видов вokr. среде <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения растительных и животных объектов.
	<b>ОПК-1.4.</b> Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	<b>Знать:</b> практическое применение методов оценки состояния растит. сообществ и видов вokr. среде <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения растительных и животных объектов.



<p><b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации;</p>	<p><b>Знать:</b> отличительные особенности растительных объектов; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов; разнообразие и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; <b>Уметь:</b> выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия; <b>Владеть:</b> основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях.</p>
	<p><b>ОПК-2.2.</b> Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды;</p>	<p><b>Знать:</b> методы физиологии растений, принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения растительных клеток и тканей, факторы окружающей среды; <b>Уметь:</b> применять основные биологические методы анализа и оценки состояния живых систем при воздействии на них различных факторов окружающей среды; <b>Владеть:</b> комплексом лабораторных методов исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических</p>





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

			исследований; методами изучения функционального состояния организма; представлениями об основных приемах исследований клетки; физиологической терминологией, методами анализа и оценки состояния живых организмов; методами анализа и оценки состояния живых систем.
		<b>ОПК-2.3.</b> Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	<b>Знать:</b> теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических методов анализа; современные методы работы с объектами мирового генофонда живых организмов; <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; характеризовать основные формы эксперимента; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения растительных и животных объектов.
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>			
<b>ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии</b>	<b>ПК-1.1.</b> Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии;	<b>Знать:</b> теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; <b>Владеть:</b> основными методами современной биологии.	
	<b>ПК-1.2.</b> Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	<b>Знать:</b> самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике; <b>Уметь:</b> характеризовать основные формы эксперимента; <b>Владеть:</b> навыками работы с	





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

			современной аппаратурой; современными методами изучения и описания растительных и животных объектов.
		<b>ПК-1.3.</b> Владеет основными методами современной биологии, навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	<b>Знать:</b> новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии; <b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; <b>Владеть:</b> навыками обработки результатов экспериментов.
	<b>ПК-2. Способен анализировать получаемую информацию и результаты полевых и лабораторных биологических исследований, составлять научно-технические проекты и отчеты</b>	<b>ПК-2.1.</b> Демонстрирует знания основных методов обработки биологической информации; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;	<b>Знать:</b> основные методы обработки информации, правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов обработки информации; <b>Владеть:</b> основными методами современной биологии.
		<b>ПК-2.2.</b> Осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работает с научной литературой; проводит исследования согласно специальным	<b>Знать:</b> основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; <b>Уметь:</b> осуществлять выбор





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
 Химико-биологический факультет  
 Кафедра «Биология»

	<p>методикам; проводит математическую обработку результатов, осуществляет построение математических моделей (математические теории) биологических систем; использует полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов; использует базовые знания в области естественных наук при решении задач биологического профиля;</p>	<p>способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой;  <b>Владеть:</b> навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.</p>
	<p><b>ПК- 2.3</b> Владеет навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства: эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, создания баз данных, применения методов математического моделирования для решения профессиональных задач; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации</p>	<p><b>Знать:</b> полевые и лабораторные аналитические методы исследования растений, почв; основные методы статистической обработки результатов исследования; основные методы обработки биологической информации и требования к отчетам и проектам; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;  <b>Уметь:</b> использовать современные методы для решения биологических задач, иллюстрировать работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры; работать с базами данных в компьютерных сетях;  <b>Владеть:</b> навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности для решения профессиональных задач.</p>





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

		научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов биологических исследований.	
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>		
	<b>4.1. Структура дисциплины (модуля)</b>		
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>
			<b>7</b>
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.	
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено	
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	64	64
	Лекции		
	Практические занятия, семинары		
	Лабораторные работы		
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		
	КСР		
	Экзамен		
	Общая трудоемкость дисциплины	64	64
	<b>4.2. Содержание дисциплины</b>		
	<b>Раздел 1. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ</b>		
	<b>Тема 1.</b> Оптические микроскопы, временные препараты.		
	<b>Тема 2.</b> Строение клетки сочной чешуи луковичи лука и традесканции. Формы клеток. Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи и в клетках волосков эпидермы стебля или листа тыквы. Устьичный аппарат.		
	<b>Тема 3.</b> Хлоропласты в клетках зеленых листьев. Хромопласты в клетках мякоти зрелых плодов. Лейкопласты в клетках эпидермы листа традесканции.		
	<b>Тема 4.</b> Запасной крахмал. Алейроновые зерна в клетках эндосперма зерновки пшеницы и семядолей фасоли.		
	<b>Тема 5.</b> Митотический цикл в клетках кончика корня лука.		
	<b>Раздел 2. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ</b>		
	<b>Тема 6. Образовательные ткани.</b> Первичная меристема. Верхушечная почка элодеи.		
	<b>Тема 7. Покровные ткани.</b> Первичная покровная ткань – эпидерма. Эпидерма листа ириса, эпидерма листа кукурузы.		
	Придатки эпидермы – волоски и чешуйки. Вторичный и третичный покровные комплексы –		





перидерма и корка. Перидерма картофеля, корка дуба.

**Тема 8. Основные ткани.** Запасающая паренхима клубня картофеля. Аэренхима редиса.

**Механические ткани.** Уголковая колленхима черешка листа свеклы. Древесинные волокна стебли герани. Склереиды плода груши.

**Тема 9. Проводящие ткани.** Ситовидные трубки и сосуды стебля.

**Проводящие пучки.** Закрытый проводящий пучок стебля кукурузы. Открытый проводящий пучок стебля подсолнечника. Концентрический проводящий пучок корневища ландыша.

### Раздел 3. ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

**Тема 10. Семя, зародыш и проросток.** Строение семени цветковых растений. Семенная кожура, зародыш, эндосперм, перисперм. Строение зародыша, его анатомические особенности.

**Тема 11. Корень.** Типы и формы корневых систем. Зоны корня. Микроскопическое строение корня однодольных и двудольных растений. Запасающие корни – корнеплоды.

**Тема 12. Стебель.** Разнообразие стеблей и побегов. Ветвление побегов. Почки.

**Микроскопическое строение стебля.** Стебель голосеменных (сосна) и покрытосеменных (липа). Микроскопическое строение стебля травянистых двудольных растений (лен, кирказон). Микроскопическое строение стебля однодольных растений (ирис, рожь, кукуруза).

**Структура ствола дерева на распиле.**

**Тема 13. Лист.** Строение листа. Типы листьев. Жилкование листьев. Форма листовой пластинки. Форма края листовой пластинки. Классификация листьев.

**Микроскопическое строение листа.** Лист камелии. Лист сосны (хвоя).

### Раздел 4. ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ

**Тема 14. Репродуктивные органы.** Цветок. Строение цветка. Околоцветник. Типы околоцветников.

**Тема 15. Андроцей.** Типы андроцея. Форма тычинок и типы пыльцевых зерен. **Гинецей.** Типы гинецея. Типы завязей

**Формулы и диаграммы цветков.**

**Тема 16. Соцветие.** Классификация соцветий.

**Тема 17. Плод.** Строение и классификация плодов.

**Семя.** Строение и классификация семян.

### Раздел 5. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

**Тема 18. Низшие растения.** Водоросли.

Царство Грибы. Лишайники.

### Раздел 6. СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ

**Тема 19. Отдел** Моховидные. Отдел Плауновидные.

**Отдел** Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные.

### Раздел 7.

### ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

**Тема 20. Отдел** Голосеменные.

**Тема 21. Отдел** Покрытосеменные. Подклассы Magnoliidae, Ranunculidae

**Тема 22. Подкласс** Caryophyllidae, Asteridae.

**Тема 23. Подклассы** Hamamelididae, Dilleniidae.

**Тема 24. Подклассы** Rosidae, Lamiidae.

**Тема 25. Подклассы** Liliidae, Arecidae.

### 5. Образовательные технологии

При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

	<ul style="list-style-type: none"><li>• интерактивные лекции;</li><li>• лекции-пресс-конференции;</li><li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li><li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li></ul>
<b>6.</b>	<b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b>
	<b>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b> <a href="http://fizrast.ru/sitemap.html">http://fizrast.ru/sitemap.html</a> <a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a> <a href="http://xn-80abucjibhv9a.xn-plai/">http://xn-80abucjibhv9a.xn-plai/</a> <a href="http://www.agroxxi.ru/">http://www.agroxxi.ru/</a> (РГБ) <a href="http://elibrary.rsl.ru">http://elibrary.rsl.ru</a> Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a> Российская национальная библиотека <a href="http://primo.nlr.ru">http://primo.nlr.ru</a> <a href="http://nbmgu.ru">http://nbmgu.ru</a> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачет

Разработчик: ассистент кафедры биологии Фаргиева З.А.





## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины  
**Б1.В.08. «СПЕЦ.ПРАКТИКУМ ЧАСТЬ 1. ЗООЛОГИЯ»**

Направление подготовки бакалавриата **06.03.01 Биология**

1.	<b>Цель изучения дисциплины</b> Основной целью дисциплины (модуля) «Спец.практикум» является: - овладение студентами необходимого и достаточного уровня компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. - изучить внешнюю и внутреннюю форму и строение растений, их развитие, жизнедеятельность и свойства. Это представляется совершенно необходимым, в виду того, что растительные организмы играют в жизни природы и хозяйственной деятельности человека чрезвычайно большую роль, а одной из фундаментальных основ научной биологии является ботаника. Растения – особая форма живых существ. Они обладают рядом одинаковых черт, свойственных всему живому: обмен веществ, раздражимость, питание, рост, размножение и пр.											
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата</b> Дисциплина «Спец.практикум» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология», изучается в 6 семестре. Для изучения дисциплины «Спец.практикум» студенту необходимы знания по ботанике, физиологии растений, зоологии, общей экологии, науке о Земле (землеведение, физическая география), физике, химии, математике. Спец.практикум является предшествующей дисциплиной для изучения специальной дисциплины: экология животных.											
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) <u>СПЕЦ.ПРАКТИКУМ ЧАСТЬ 1. ЗООЛОГИЯ</u></b> <table><tr><th>Код и наименование компетенций</th><th>Индикаторы</th><th>Дескрипторы</th></tr><tr><td colspan="3"><b>Универсальные компетенции (УК)</b></td></tr><tr><td rowspan="2"><b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b></td><td><b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;</td><td><b>Знать:</b> основы критического анализа и синтеза информации. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.</td></tr><tr><td><b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным</td><td><b>Знать:</b> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> использовать различные</td></tr></table>	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>			<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	<b>Знать:</b> основы критического анализа и синтеза информации. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.	<b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным	<b>Знать:</b> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> использовать различные
Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы										
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>												
<b>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	<b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	<b>Знать:</b> основы критического анализа и синтеза информации. <b>Уметь:</b> выделять базовые составляющие поставленных задач. <b>Владеть:</b> методами анализа и синтеза в решении задач.										
	<b>УК-1.3.</b> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным	<b>Знать:</b> источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. <b>Уметь:</b> использовать различные										





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

		типам запросов;	типы поисковых запросов. <b>Владеть:</b> способностью поиска информации.
		<b>УК-1.5.</b> Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<b>Знать:</b> возможные варианты решения типичных задач. <b>Уметь:</b> обосновывать варианты решений поставленных задач. <b>Владеть:</b> способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения</b>		
	<b>ОПК-2.</b> Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	<b>ОПК-2.1.</b> Ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики, знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации;	<b>Знать:</b> отличительные особенности растительных объектов; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов; разнообразие и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; <b>Уметь:</b> выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия; <b>Владеть:</b> основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях.
		<b>ОПК-2.2.</b> Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды;	<b>Знать:</b> методы физиологии растений, принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения растительных клеток и тканей, факторы окружающей среды; <b>Уметь:</b> применять основные биологические методы анализа и оценки состояния живых систем при воздействии на них различных факторов окружающей среды; <b>Владеть:</b> комплексом лабораторных методов исследований; современной





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
 Химико-биологический факультет  
 Кафедра «Биология»

		аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований; методами изучения функционального состояния организма; представлениями об основных приемах исследований клетки; физиологической терминологией, методами анализа и оценки состояния живых организмов; методами анализа и оценки состояния живых систем.
	<b>ОПК-2.3.</b> Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	<b>Знать:</b> теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических методов анализа; современные методы работы с объектами мирового генофонда живых организмов; <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; характеризовать основные формы эксперимента; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения растительных и животных объектов.
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
<b>ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии</b>	<b>ПК-1.1.</b> Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии;	<b>Знать:</b> теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; <b>Владеть:</b> основными методами современной биологии.
	<b>ПК-1.2.</b> Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	<b>Знать:</b> самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике;





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

			<p><b>Уметь:</b> характеризовать основные формы эксперимента;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения и описания растительных и животных объектов.</p>
		<p><b>ПК-1.3.</b> Владеет основными методами современной биологии, навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	<p><b>Знать:</b> новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обработки результатов экспериментов.</p>
	<p><b>ПК-2. Способен анализировать получаемую информацию и результаты полевых и лабораторных биологических исследований, составлять научно-технические проекты и отчеты</b></p>	<p><b>ПК-2.1.</b> Демонстрирует знания основных методов обработки биологической информации; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы обработки информации, правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок;</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов обработки информации;</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами современной биологии.</p>
		<p><b>ПК-2.2.</b> Осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работает с</p>	<p><b>Знать:</b> основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня</p>





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
 Химико-биологический факультет  
 Кафедра «Биология»

	<p>научной литературой; проводит исследования согласно специальным методикам; проводит математическую обработку результатов, осуществляет построение математических моделей (математические теории) биологических систем; использует полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов; использует базовые знания в области естественных наук при решении задач биологического профиля;</p>	<p>организации моделируемых объектов;  <b>Уметь:</b> осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой;  <b>Владеть:</b> навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.</p>
	<p><b>ПК- 2.3</b> Владеет навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства: эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, создания баз данных, применения методов математического моделирования для решения профессиональных задач; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами</p>	<p><b>Знать:</b> полевые и лабораторные аналитические методы исследования растений, почв; основные методы статистической обработки результатов исследования; основные методы обработки биологической информации и требования к отчетам и проектам; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;  <b>Уметь:</b> использовать современные методы для решения биологических задач, иллюстрировать работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры; работать с базами данных в компьютерных сетях;  <b>Владеть:</b> навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности для решения профессиональных задач.</p>

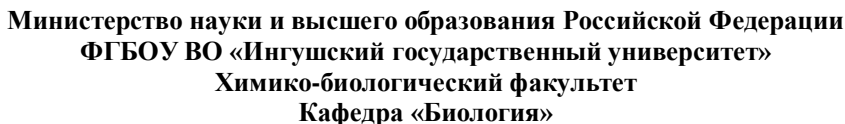




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»  
Химико-биологический факультет  
Кафедра «Биология»

		составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов биологических исследований.	
	<b>ПК-8. Способен применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</b>	<b>ПК-8.1.</b> Демонстрирует знания основных лабораторных и полевых методов, используемых в современной биологии; теоретических основ использования современных методов биологии;	<b>Знать:</b> функциональные возможности современного оборудования и аппаратуры; правила работы и техники безопасности при работе на используемом оборудовании; <b>Уметь:</b> готовить материал для лабораторного анализа, готовить временные и постоянные препараты, получать цифровые изображения; <b>Владеть:</b> информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования.
		<b>ПК-8.2.</b> Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	<b>Знать:</b> возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; работать с современным оборудованием и аппаратурой; <b>Владеть:</b> навыками работы с современной аппаратурой.
		<b>ПК-8.3.</b> Владеет основными методами современной биологии.	<b>Знать:</b> современные методы работы с объектами мирового генофонда живых организмов; особенности устройства различных микроскопов; методы исследования в развитии фундаментальных и прикладных биологических наук. <b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы





			исследований; готовить и микроскопировать препараты клеток и тканей растений, грибов, а также гистологические препараты с использованием сухих систем биологического микроскопа. <b>Владеть:</b> навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов исследований.				
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>						
	<b>4.1. Структура дисциплины (модуля)</b>						
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>				
			<b>6</b>				
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.					
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено					
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	36	36				
	Лекции						
	Практические занятия, семинары						
	Лабораторные работы						
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:						
	КСР						
	Экзамен						
	Общая трудоемкость дисциплины	36	36				
	<b>4.2. Содержание дисциплины</b>						
	<b>Раздел 1.</b>						
	<b>Беспозвоночные животные</b>						
	<b>Тема 1.</b> Строение Простейших – животные на одноклеточном уровне организации.						
	<b>Тема 2.</b> Строение типов Пластинчатые и Губки – примитивных многоклеточных животных, Кишечнополостных и Гребневиков как первых двуслойных многоклеточных животных.						
	<b>Тема 3.</b> Плоские черви – трехслойные, бесполостные животные						
	Первичнополостные черви как наиболее сложно устроенные животные среди бесполостных.						
	Кольчатые черви – первые целомические животные						
	<b>Тема 4.</b> Моллюски – несегментированные целомические животные						
	<b>Тема 5.</b> Жабродышащие – многочисленная и многообразная группа водных членистоногих , Хелицероые – морфологически обособленная ветвь членистоногих, Многоножки – первые наземные беспозвоночные, Скрыточелюстные насекомые – примитивные бескрылые животные среди шестиногих, Насекомые – самая процветающая группа животных на Земле.						





	<p><b>Тема 6.</b> Иглокожие – наиболее примитивные среди вторичноротых животных</p> <p><b>Раздел 2.</b> Позвоночные животные</p> <p><b>Тема 6.</b> Разнообразие позвоночных животных на планете, их значение и охрана.</p> <p><b>Тема 7.</b> Общая характеристика типа Хордовые Низшие хордовые. Строение ланцетника, как примитивная «модель» организации хордовые Биологическое разнообразие оболочников.</p> <p><b>Тема 8.</b> Общая характеристика черепных</p> <p><b>Тема 9.</b> Круглоротые, как исходная группа первичноводных позвоночных. Общая характеристика надкласса Рыбы Хрящевые рыбы Костные рыбы. Биологическое разнообразие рыб. Земноводные (амфибии), как переходная группа от первичноводных к первичноназемным позвоночным. Биологическое разнообразие современных земноводных.</p> <p><b>Тема 10.</b> Биологическое разнообразие современных пресмыкающихся. Пойкилотермные и гомойотермные позвоночные. Общая характеристика птиц. Биологическое разнообразие птиц. Обзор отдельных отрядов птиц. Общая характеристика млекопитающих. Биологическое разнообразие млекопитающих. Обзор отдельных отрядов высших млекопитающих</p>
5.	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• интерактивные лекции;</li><li>• лекции-пресс-конференции;</li><li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li><li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li></ul>
6.	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p>





	<p><b>Информационное обеспечение</b> <b>базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b> <a href="http://fizrast.ru/sitemap.html">http://fizrast.ru/sitemap.html</a> <a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a> <a href="http://xn-80abucjiiibhv9a.xn-plai/">http://xn-80abucjiiibhv9a.xn-plai/</a> <a href="http://www.agroxxi.ru/">http://www.agroxxi.ru/</a> (РГБ) <a href="http://elibrary.rsl.ru">http://elibrary.rsl.ru</a> Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/default.asp">http://elibrary.ru/default.asp</a> Российская национальная библиотека <a href="http://primo.nlr.ru">http://primo.nlr.ru</a> <a href="http://nbmgu.ru">http://nbmgu.ru</a> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки</p>
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Коллоквиум, тесты, конт.работы
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачет

Разработчик: к.б.н., доцент кафедры биологии Точиева Ф.Т.