



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
Ф.Д. Кодзоева
«30» июня 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ЛВ.02.01 «Ботаническое ресурсоведение»

Направление подготовки (бакалавриат)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль подготовки)

Общая биология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Магас, 2022



1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Ботаническое ресурсоведение» является:

1. изучить местную флору, для её непосредственного использования для практических нужд человека;
2. составление общего списка полезных растений по группам: пищевые, лекарственные, дубильные, эфирно-масличные, витаминоносные, технические, декоративные, кормовые, медоносные и т.д.
3. выявление приуроченности отдельных видов к определенным фитоценозам (пойменные леса, горные леса, альпийские луга, степь, болота и т.д.)
4. составление ориентировочной карты растительности с учетом физико-географических особенностей местности.
5. выработка рабочих маршрутов для выявления расселения отдельных видов полезных растений.
6. проведение картирования распространения видов с указанием их обилия.
7. выявление запасов их сырья.
8. разработка предложений по рациональной организации заготовок сырья, вопросам охраны.
1. фитохимические исследования полезных растений.
2. выявление полезных растений, используемых местным населением.
3. вопросы биологии отдельных, особенно мало изученных и ценных растений.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6



	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий	А	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	6	Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	А/01.6	6
				Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий	А/02.6	6
				Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	А/06.6	6
				Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	А/04.6	6

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Ботаническое ресурсоведение» относится к вариативной части обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология». Изучается в 3 семестре.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Ботаническое ресурсоведение»

4 / 31

Для изучения дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» студенту необходимы знания по курсу «Лекарственные растения», «Экология растений», «Фитогеография».

Дисциплина «Ботаническое ресурсоведение» является предшествующей дисциплиной для изучения специальных дисциплин: методы полевых биологических исследований, экология растений, физиология растений.

Связь дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.1.

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Ботаническое ресурсоведение»	Семестр
Б1.В.ДВ.01.01	Анатомия и морфология растений	1,2
Б1.О.11	Ботаника (систематика высших и сосудистых	3

Связь дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.2.

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Ботаническое ресурсоведение»	Семестр
Б1.О.14.01	Физиология растений	7
Б1.В.01	Фитогеография	6
Б1.В.07	Экология растений	7

Связь дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» со смежными дисциплинами

Таблица 2.3.

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Ботаническое ресурсоведение»	Семестр
Б1.В.01	Фитогеография	6
Б1.В.07	Экология растений	7

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Ботаническое ресурсоведение»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Таблица 3.1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
-----------------	--------------------------	----------------------------------	--



Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:			
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов. Владеть: способностью поиска информации.
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения			
ОПК-1.	ОПК-1.Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1. Использует теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;	Знать: основы прикладной ботаники для изучения ресурсоведческого сырья; Уметь: использовать знания прикладной ботаники для решения задач ботанического ресурсоведения; Владеть методами наблюдения, идентификации, классификации ботанических объектов для решения профессиональных задач.



		ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использует полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;	Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
		ОПК-1.3. Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;	Знать: основы проведения мониторинга по исследованию растительных ресурсов; Уметь: использовать ботанические объекты для анализа качества среды их обитания; Владеть: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов.
		ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Знать: основные фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; Уметь: выявлять факторы влияющие на качество растительного сырья; Владеть: информацией о факторах устойчивости живых систем и биосферы в целом.
ОПК-2.	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологическое, цитологическое, биохимические	ОПК-2.1. 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	Знать: отличительные особенности растительных объектов; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов; разнообразие и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; Уметь: выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия;



	, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	передачи информации;	Владеть: основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях.
		ОПК-2.2. Осуществляет выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды;	Знать: методы физиологии растений, принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения растительных клеток и тканей, факторы окружающей среды; Уметь: применять основные биологические методы анализа и оценки состояния живых систем при воздействии на них различных факторов окружающей среды; Владеть: комплексом лабораторных методов исследований; современной 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.
		ОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	Знать: теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных химических, физико-химических методов анализа; современные методы работы с объектами мирового генофонда живых организмов; Уметь: применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; характеризовать основные формы эксперимента; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения растительных и животных объектов.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Ботаническое ресурсоведение»

8 / 31

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения



ПК-1.	Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК-1.1. Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; знает теоретические основы использования современных методов биологии;	Знать: теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; Уметь: применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; Владеть: основными методами современной биологии.
		ПК-1.2. Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	Знать: самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике; Уметь: характеризовать основные формы эксперимента; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения и описания растительных и животных объектов.
		ПК-1.3. . Владеет основными методами современной биологии, навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.	Знать: новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии; Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; Владеть: навыками обработки результатов экспериментов.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Ботаническое ресурсоведение»

4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, **144** часа.

Таблица 4.1.

Объем дисциплины и виды учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины всего	144			144	
(в з.е.), в том числе:	4 з.е.			3з.е.	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Ботаническое ресурсоведение»

11 / 31

1.1.	Тема 1.1. Ботаническое ресурсоведение как наука. Предмет и методы исследования. Профессиональная терминология.	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-
1.2.	Тема 1.2. История изученности и использования растительных ресурсов.	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
Раздел 2. Принципы классификации растительного сырья																		
2.1	Принципы классификации ресурсных растений. Общие вопросы изучения сырьевых растений	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
2.2	Тема 2.2. Главнейшие природные соединения, встречающиеся в растениях и определяющие характер растительного сырья	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
2.3.	Тема 2.3. Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа. Характеристика важнейших лесообразующих пород	6	6	4	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
2.4.	Тема 2.4. Промышленные растительные ресурсы.	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
3. Основные группы растений по содержанию соединений определяющих характер растительного сырья																		
3.1.	Тема 2.1. Дубильные растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	4	-	2	2	-	1	-	-	-	-	-
3.3.	Тема 2.3. Пробковые и смолоносные растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	4	-	2	2	-	2	-	-	-	-	-
3.4.	Тема 2.4. Каучуконосные растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-
3.5.	Тема 2.5. Гуттаперчечные растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Ботаническое ресурсоведение»

12 / 31

3.6.	Тема 2.6. . Камеденосные и клейдающие растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	4	-	2	2	-	2	-	-	-	-
3.7.	Тема 2.7 Эфирномасличные растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-
3.8.	Тема 2.8 Пищевые растения России и в мировой флоре	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-
Раздел 3. Натурные растения																	
4.1.	Тема 4.1. Сельскохозяйственные ресурсные растения. Группа пищевых растений: а) зернобобовые, б) овощные; в) плодово-ягодные	6	4	2	-	2	-	2	-	2	-	-	1	-	-	-	-
4.2.	4.2. Озеленительные и фитомелиоративные ресурсы. 1.Группа декоративно-озеленительных. 2.Группа мелиоративных.	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-
4.3.	4.3. Медоносные растения Главнейшие медоносные растения России. Полевые медоносы, садовые и огородные медоносы.	6	4	2	-	2	-	3	-	2	1	-	1	-	-	-	-
3.4.	3.4. Лекарственные растения Главнейшие лекарственные растения России. Приемы сбора лекарственного сырья	6	4	2	-	2	-	4	-	2	2	-	1	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (зачет, зачет с оценкой, экзамен)												9				
	Общая трудоемкость, в часах	144	66	32	-	32	-	51	-	32	21	-	27	-	-	-	-

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

В разделе 4.2. программы учебной дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» приводятся краткие аннотации структурных единиц материала дисциплины. Содержание дисциплины структурируется по разделам, темам или модулям и раскрывается в аннотациях рабочей программы с достаточной полнотой, чтобы обучающиеся могли изучать материал самостоятельно, опираясь на программу.



Темы учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 4 зачетные единицы)

Таблица 4.2.

Раздел, тема	Содержание программы учебной дисциплины
Раздел 1.	Введение в курс ботанического ресурсоведения
	Предмет и задачи курса ботаническое ресурсоведение. Практическое значение ботанического ресурсоведения. История изученности и использования растительных ресурсов.
Раздел 2.	Принципы классификации растительного сырья
	Тема 1. Принципы классификации ресурсных растений. Общие вопросы изучения сырьевых растений. Главнейшие природные соединения, встречающиеся в растениях и определяющие характер растительного сырья Тема 2. Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа. Характеристика важнейших лесообразующих пород. Промышленные растительные ресурсы.
Раздел 3.	Основные группы растений по содержанию соединений определяющих характер растительного сырья
	Тема 3.1. Дубильные и пробковые растения России и в мировой флоре. Основные дубильные растения Северного Кавказа. История применения дубильных веществ. Технология обработки кожи. Физические и химические свойства дубильных веществ(таннидов) Тема 3.2. Смолоносные растения России и в мировой флоре. Физические и химические свойства смол, разновидности, характеристики. Области применения и продукты, получаемые от ресурсного сырья смолоносных растений. Использование смол Тема 3.3. Каучуконосные и гуттаперченосные растения России и в мировой флоре. История применения на практике каучука, гуттаперчи, каучукового и гуттаперчевого производства. Физические и химические свойства каучуконосных и гуттаперченосных растений России и в мировой флоре Тема 3.3. Камеденосные и клейдающие растения России и в мировой флоре. Физические и химические свойства камедей, разновидности, характеристики. Области применения и продукты, получаемые от ресурсного сырья камеденосных и пробковых растений. Тема 3.4. Важнейшие эфирномасличные и жирномасличные растения России и в мировой флоре. Технология выделения эфирных и жирных масел. Физические и химические свойства эфирных и жирных масел, насыщенные и ненасыщенные жирные масла, характеристики. Области применения и продукты, получаемые от ресурсного сырья камеденосных и пробковых растений. Использование эфирных и жирных масел.



Раздел 4.	Натурные растения
	<p>Тема 4.1. Сельскохозяйственные ресурсные растения. Пищевые высшие и низшие растения. Группа пищевых растений: а) зернобобовые, б) овощные; в) плодово-ягодные. Орехоплодные растения. Овощные и приправные растения. Семенные пищевые растения.</p> <p>Тема 4.2. Озеленительные и фитомелиоративные ресурсы.</p> <p>1.Группа декоративно-озеленительных.</p> <p>2.Группа мелиоративных. Склонозакрепляющие растения.</p> <p>Тема 4.3. Медоносные растения. Обзор медоносных растений. Главнейшие медоносные растения России. Полевые медоносы, садовые и огородные медоносы. Парковые и декоративные медоносы.</p> <p>Тема 3.4. Лекарственные растения. Главнейшие лекарственные растения России. Фитотерапия. Способы заготовки лекарственного сырья. Фармакопейные растения Приемы сбора лекарственного сырья.</p>
Итого аудиторных часов: <u>66</u>	
Самостоятельная работа студента: <u>51</u>	
Всего часов на освоение учебного материала: <u>144</u>	

5. Образовательные технологии

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

- интерактивные лекции;
- лекции-пресс-конференции;
- тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;
- групповые, научные дискуссии, дебаты.

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине «Ботаническое ресурсоведение»

Таблица 5.1.

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	6	Введение в курс ботанического ресурсоведения	Интерактивная лекция.	2
2.	6	Дубильные и пробковые растения России и в мировой флоре. Основные дубильные растения Северного Кавказа. История применения дубильных веществ. Технология обработки кожи	Лекция с презентацией. Групповая, научная дискуссия.	4



3.	6	Каучуконосные и гуттаперченосные растения России и в мировой флоре. История применения на практике каучука, гуттаперчи, каучукового и гуттаперчевого производства.	Лекция с презентацией	4
4.	6	Камеденосные и клейдающие растения России и в мировой флоре. Физические и химические свойства камедей, разновидности, характеристики.	Лекция-пресс-конференция.	2
5.	6	Важнейшие эфирномасличные и жирномасличные растения России и в мировой флоре. Технология выделения эфирных и жирных масел. Физические и химические свойства эфирных и жирных масел	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты.	6
6.	6	Сельскохозяйственные ресурсные растения. Пищевые высшие и низшие растения.	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	4
7.	6	Медоносные растения. Обзор медоносных растений. Главнейшие медоносные растения России..	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, диспут.	4
8.	6	Лекарственные растения. Главнейшие лекарственные растения России. Фитотерапия. Способы заготовки лекарственного сырья	Интерактивная лекция.	4
9.	6	Лекарственного сырья региона, учет сырья, пути его рационального использования.	Лекция-пресс-конференция. Интерактивная лекция.	2

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов



Таблица 6.1.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1.	Введение в курс ботанического ресурсоведения.	Контрольная работа.	Изучить предмет, задачи, методы ботанического ресурсоведения.	1,3,4	2
2.	Дубильные и пробковые растения России и в мировой флоре. Основные дубильные растения Северного Кавказа.	Коллоквиум.	Изучить дубильные и пробковые растения России и в мировой флоре. Основные	1,3,4	6
3.	Каучуконосные и гуттаперченосные растения России и в мировой флоре. История применения на практике каучука, гуттаперчи, каучукового и гуттаперчевого производства..	Коллоквиум.	Изучить особенности каучука и гуттаперчи. Выделить каучуконосные и гуттаперченосные растения России и в мировой флоре.	1,3,4	6
4.	Камеденосные и клейдающие растения России и в мировой флоре. Физические и химические свойства	Коллоквиум.	Изучить особенности камедей и основ клея растений России и в мировой флоре.	1,3,4	3
5.	Важнейшие эфирномасличные и жирномасличные растения России и в мировой флоре. Технология выделения эфирных и жирных масел. Физические и химические свойства эфирных и жирных	Коллоквиум.	Изучить важнейшие эфирномасличные и жирномасличные растения России и в мировой флоре. Технология выделения эфирных и жирных масел.	1,3,4	11
6.	Сельскохозяйственные ресурсные растения. Пищевые высшие и низшие растения.	Коллоквиум.	Изучить основные пути дыхательного обмена растений. Гликолиз + цикл Кребса, Пентозофосфатный путь.	1,3,4	11



7.	Медоносные растения. Обзор медоносных растений. Главнейшие медоносные растения России..	Коллоквиум.	Изучить основные медоносные растения. Обзор медоносных растений. Главнейшие медоносные растения России и региона.	1,3,4	6
8.	Лекарственные растения. Главнейшие лекарственные растения России. Фитотерапия. Способы заготовки лекарственного сырья	Коллоквиум.	Изучить главнейшие лекарственные растения России и региона. Фитотерапия. Способы заготовки лекарственного сырья	1,3,4	6
9.	Лекарственного сырья региона, учет сырья, пути его рационального использования.	Коллоквиум.	Изучить лекарственное сырье, способы учета запасов лекарственного сырья.	1,3,4	4

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Учебным планом направления подготовки 06.03.01. Биология по дисциплине «Ботаническое ресурсоведение» предусматривается самостоятельная работа студента, которая выполняется следующими видами самостоятельной работы: написание контрольной работы по дисциплине, сдача коллоквиума.

6.2.1. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Общие указания

Контрольная работа – самостоятельный труд студента, который способствует углублённому изучению пройденного материала. Перечень тем разрабатывается преподавателем.

Цель выполняемой работы:

- получить специальные знания по выбранной теме;

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) выяснение подготовленности студента к изучению следующей темы.

Весь процесс написания контрольной работы можно условно разделить на следующие этапы:

- а) выбор темы и составление предварительного плана работы;
- б) сбор научной информации, изучение литературы;
- в) анализ составных частей проблемы, изложение темы;
- г) обработка материала в целом.



Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций, прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

После выбора темы необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы, составить план работы, который должен включать основные вопросы, охватывающие в целом всю прорабатываемую тему.

Требования к содержанию контрольной работы

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место и год издания, страницы.

В процессе работы над первоисточниками целесообразно делать записи, выписки абзацев, цитат, относящихся к избранной теме. При изучении специальной юридической литературы (монографий, статей, рецензий и т.д.) важно обратить внимание на различные точки зрения авторов по исследуемому вопросу, на его приводимую аргументацию и выводы, которыми опровергаются иные концепции.

Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для раскрытия темы контрольной работы. Если в период написания контрольной работы были приняты новые нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при её выполнении.

В конце контрольной работы приводится полный библиографический перечень использованных нормативно-правовых актов и специальной литературы. Данный список условно можно подразделить на следующие части:

1. Нормативно-правовые акты (даются по их юридической силе).
2. Учебники, учебные пособия.
3. Монографии, учебные, учебно-практические пособия.
4. Периодическая печать.

Первоисточники 1,2,3,4 даются по алфавиту.

Оформление библиографических ссылок осуществляется в следующем порядке:

1. Фамилия и инициалы автора (коллектив авторов) в именительном падеже. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилии и инициалы первых двух и добавить «и др.». Если книга написана авторским коллективом, то ссылка делается на название книги и её редактора. Фамилию и инициалы редактора помещают после названия книги.

2. Полное название первоисточника в именительном падеже.
3. Место издания.
4. Год издания.
5. Общее количество страниц в работе.

Ссылки на журнальную или газетную статью должны содержать кроме указанных выше данных, сведения о названии журнала или газеты.



Ссылки на нормативный акт делаются с указанием Собрания законодательства РФ, исключение могут составлять ссылки на Российскую газету в том случае, если данный нормативный акт еще не опубликован в СЗ РФ.

Ссылки на используемые первоисточники можно делать в конце каждой страницы, либо в конце всей работы, нумерация может начинаться на каждой странице.

Структурно контрольная работа состоит только из нескольких вопросов (3-6), без глав. Она обязательно должна содержать теорию и практику рассматриваемой темы.

3. Порядок выполнения контрольной работы

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво.

Она обязательно должна иметь титульный лист. Он содержит название высшего учебного заведения, название темы, фамилию, инициалы, учёное звание и степень научного руководителя, фамилию, инициалы автора, номер группы.

На следующем листе приводится содержание контрольной работы. Оно включает в себя: введение, название вопросов, заключение, список литературы.

Введение должно быть кратким, не более 1 страницы. В нём необходимо отметить актуальность темы, степень ее научной разработанности, предмет исследования, цель и задачи, которые ставятся в работе. Изложение каждого вопроса необходимо начать с написания заголовка, соответствующему оглавлению, который должен отражать содержание текста. Заголовки от текста следует отделять интервалами. Каждый заголовок обязательно должен предшествовать непосредственно своему тексту. В том случае, когда на очередной странице остаётся место только для заголовка и нет места ни для одной строчки текста, заголовок нужно писать на следующей странице.

Излагая вопрос, каждый новый смысловой абзац необходимо начать с красной строки. Закончить изложение вопроса следует выводом, итогом по содержанию данного раздела.

Изложение содержания всей контрольной работы должно быть завершено заключением, в котором необходимо дать выводы по написанию работы в целом.

Страницы контрольной работы должны иметь нумерацию (сквозной). Номер страницы ставится внизу в правом углу. На титульном листе номер страницы не ставится. Оптимальный объём контрольной работы 10-15 страниц машинописного текста (размер шрифта 12-14) через полуторный интервал на стандартных листах формата А-4, поля: верхнее –15 мм, нижнее –15мм, левое –25мм, правое –10мм.

В тексте контрольной работы не допускается произвольное сокращение слов (кроме общепринятых).

Срок выполнения контрольной работы определяется преподавателем. По результатам проверки контрольная работа оценивается на 2-5 баллов. В случае отрицательной оценки, студент должен ознакомиться с замечаниями и, устранив недостатки, повторно сдать работу на проверку.

6.2.2. Методические рекомендации по подготовке и сдаче коллоквиума

Коллоквиум (в переводе с латинского «беседа, разговор») – форма текущего контроля знаний студентов, которая проводится в виде собеседования преподавателя и студента по самостоятельно подготовленной студентом теме.

Он применяется для проверки знаний по определенному разделу (или объемной теме) и принятия решения о том, можно ли переходить к изучению нового материала. Коллоквиум — это беседа со студентами, целью которой является выявление уровня овладения новыми



знаниями. В отличие от семинара главное на коллоквиуме — это проверка знаний с целью их систематизации.

Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Коллоквиум может проводиться по вопросам, обсуждавшимся на семинарах. Конкретные вопросы для коллоквиума студентам не сообщаются, однако заранее формулируются преподавателем. Предполагаемый объем ответа не должен быть большим (примерно 1,5-2 минуты), чтобы преподаватель мог успеть опросить всех студентов.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника.

Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной экономической литературы.

Подготовка к проведению коллоквиума.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.
2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.
3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).
4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.
6. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

Особенности и порядок сдачи коллоквиума. Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов (глав); умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой по курсовой работе и при подготовке к экзаменам.



6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

Таблица 6.2.

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Контрольная работа	Ботаническое ресурсоведение как наука	УК-1, ОПК-2, ОПК-8
2.	Коллоквиум	Основные группы ресурсных растений Основные группы ресурсных растений Натурные растения Природно-ресурсный потенциал территории	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1
3.	Экзамен		УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1

6.3.1. Текущий контроль успеваемости проводится в форме коллоквиумов.

Вопросы к коллоквиуму «Ботаническое ресурсоведение как наука. Классификации, методы и предмет науки» для студентов-биологов 2 курса:

1. Предмет и задачи ботанического ресурсоведения. Принципы классификации.
2. История изучения ботанических ресурсов. Методы исследования.
3. Главнейшие природные соединения, определяющие характер растительного сырья. Направления использования полезных растений.
4. Лесной фонд России. Хвойные леса. Сосна, Лиственница, Ель, Тис, их использование.
5. Лиственные леса. Береза, Дуб, Бук, Липа, Осина, их использование.
6. Характеристика основных видов продукции из клетчатки. Продукты, получаемые при обработке и из живых древесных пород.

Вопросы к коллоквиуму «Основные группы ресурсных растений» для студентов-биологов 2 курса

1. Дубильные растения. Химическая природа дубильных веществ. Способы определения Дубильных растений.
2. Основное дубильное сырье мирового рынка. Техника дубления кож.
3. Пробконосные растения, их характеристика. Пробка, ее использование в народном хозяйстве.
4. Смолоносные растения. Основные группы смол, их использование.



5. Каучуконосные растения. Химическая природа каучука. История открытия и использования каучука.
6. Классификация каучуконосов. Добыча природного каучука.
7. Гуттаперченосные растения. Химическая природа гуттаперчи.
8. Камеденосные и клейдающие растения. Общие свойства камедей. Использование камеди.
9. Эфиромасличные растения. Основные свойства эфирных масел. Способы получения эфирных масел.
10. Важнейшие эфирномасличные растения, их использование.
11. Жирномасличные растения. Классификация жирных масел.
12. Главнейшие масличные растения мирового рынка, их использование.

Вопросы к коллоквиуму «Основные группы ресурсных растений» для студентов-биологов 2 курса

2. 1 Дубильные растения. Химическая природа дубильных веществ. Способы определения Дубильных растений.
3. Основное дубильное сырье мирового рынка. Техника дубления кож.
4. Пробконосные растения, их характеристика. Пробка, ее использование в народном хозяйстве.
5. Смолоносные растения. Основные группы смол, их использование.
6. Каучуконосные растения. Химическая природа каучука. История открытия и использования каучука.
7. Классификация каучуконосов. Добыча природного каучука.
8. Гуттаперченосные растения. Химическая природа гуттаперчи.
9. Камеденосные и клейдающие растения. Общие свойства камедей. Использование камеди.
10. Эфиромасличные растения. Основные свойства эфирных масел. Способы получения эфирных масел.
11. Важнейшие эфирномасличные растения, их использование.
12. Жирномасличные растения. Классификация жирных масел.
13. Главнейшие масличные растения мирового рынка, их использование.

Вопросы к коллоквиуму «Натурные растения» для студентов-биологов 2 курса

1. Пищевые растения. Низшие растения, используемые в пищу (водоросли, грибы, лишайники).
2. Высшие растения, используемые в пищу. Ягодные и плодовые растения.
3. Орехоплодные растения. Характеристика основных видов, используемых в промышленности.
4. Овощные и приправные растения. Характеристика основных видов, используемых в промышленности.
5. Медоносные растения. Основные продукты, получаемые от медоносных растений.
6. Основные группы медоносных растений, их характеристика. Классификация медоносов по угодыям.
7. Лекарственные растения, история их изучения.
8. Основные приемы сбора лекарственных сырья (корней, листьев, цветов).
9. Главнейшие лекарственные растения, используемые в промышленности.

Вопросы к коллоквиуму «Природно-ресурсный потенциал территории» для студентов-биологов 2 курса

1. Рекреационные ресурсы.
2. Растительные ресурсы суши.
3. Лесные ресурсы.
4. Международное сотрудничество в области охраны природы.
5. Понятие «Природно-ресурсный потенциал территории» в трактовке различных авторов.



6. Подходы к оценке природно-ресурсного потенциала территории.
7. Земля как объект эколого-правового режима.
8. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима землепользования.
9. Недра как объект эколого-правового режима недропользования.
10. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима недропользования.
11. Государственная экспертиза запасов природных ресурсов.
12. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых и государственный баланс запасов полезных ископаемых.
13. Планирование использования природных ресурсов.

6.3.2. Итоговый контроль проводится в виде экзамена по перечню вопросов, приведенных в рабочей программе.

1. Предмет и задачи ботанического ресурсоведения. Принципы классификации.
 14. История изучения ботанических ресурсов. Методы исследования.
15. Главнейшие природные соединения, определяющие характер растительного сырья. Направления использования полезных растений.
16. Лесной фонд России. Хвойные леса. Сосна, Лиственница, Ель, Тис, их использование.
17. Лиственные леса. Береза, Дуб, Бук, Липа, Осина, их использование.
18. Характеристика основных видов продукции из клетчатки. Продукты, получаемые при обработке и из живых древесных пород.
19. Дубильные растения. Химическая природа дубильных веществ. Способы определения Дубильных растений.
20. Основное дубильное сырье мирового рынка. Техника дубления кож.
21. Пробконосные растения, их характеристика. Пробка, ее использование в народном хозяйстве.
22. Смолоносные растения. Основные группы смол, их использование.
23. Каучуконосные растения. Химическая природа каучука. История открытия и использования каучука.
24. Классификация каучуконосов. Добыча природного каучука.
25. Гуттаперченосные растения. Химическая природа гуттаперчи.
26. Камеденосные и клейдающие растения. Общие свойства камедей. Использование камеди.
27. Эфиромасличные растения. Основные свойства эфирных масел. Способы получения эфирных масел.
28. Важнейшие эфирномасличные растения, их использование.
29. Жирномасличные растения. Классификация жирных масел.
30. Главнейшие масличные растения мирового рынка, их использование.
31. Пищевые растения. Низшие растения, используемые в пищу (водоросли, грибы, лишайники).
32. Высшие растения, используемые в пищу. Ягодные и плодовые растения.
33. Орехоплодные растения. Характеристика основных видов, используемых в промышленности.
34. Овощные и приправные растения. Характеристика основных видов, используемых в промышленности.
35. Медоносные растения. Основные продукты, получаемые от медоносных растений.
36. Основные группы медоносных растений, их характеристика. Классификация медоносов по угольям.
37. Лекарственные растения, история их изучения.
38. Основные приемы сбора лекарственных сырья (корней, листьев, цветов).
39. Главнейшие лекарственные растения, используемые в промышленности.
40. Рекреационные ресурсы.
41. Растительные ресурсы суши.
42. Лесные ресурсы.



43. Международное сотрудничество в области охраны природы.
44. Понятие «Природно-ресурсный потенциал территории» в трактовке различных авторов.
45. Подходы к оценке природно-ресурсного потенциала территории.
46. Земля как объект эколого-правового режима.
47. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима землепользования.
48. Недра как объект эколого-правового режима недропользования.
49. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима недропользования.
50. Государственная экспертиза запасов природных ресурсов.
51. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых и государственный баланс запасов полезных ископаемых.
52. Планирование использования природных ресурсов.

Текущий контроль проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся. Рубежный контроль проводится с помощью отдельно разработанных оценочных средств. Промежуточный контроль организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Таблица 6.3.

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.



7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Ботаническое ресурсоведение»

7.1. Учебная литература:

а) основная литература:

1. Дакиева М.К. Ботаническое ресурсоведение. Учебное пособие для бакалавров/М.К. Дакиева – Магас:, 2017.- 106 с.
2. Алексеенко В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие. М.: Логос, 2011. - 243 с.
3. Ильина Т.А. Энциклопедия лекарственных растений. -М.: Эксмо, 2009. – 304с.
4. Боголюбов, С.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата/ С.А. Боголюбов, ЕА. Позднякова. - 2 изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2017. - 398 с. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/8D67EE58-80ED-4860-83A0-ED19E9B4F884> — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
5. Хван Т.А. Экология. Основы рационального природопользования: Учебное пособие для бакалавров / Т. А. Хван, М. В. Шинкина.- 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2015.-319 с. 10.2 .

б) дополнительная литература:

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М., 1976. 340 с.
2. Балатас Г. М., Сацыперова И. Ф., Синица И. В. Р. Рациональное использование, воспроизводство и охрана официальных травянистых лекарственных растений лесной зоны СССР// Растительные ресурсы. 1981. Т.ХУЛ. Вып.3. С.325-337.
3. Борисова Н. А., Шретер А. С. К методике учета и картирования ресурсов лекарственных растений// Растительные ресурсы. 1966. Т.2. Вып.2. С.271-277. Б у т к у с В. Ф. Введение в культуру дикорастущих ягодных растений// Растительные ресурсы. 1969. Т.У. Вып.3. С. 450-451 Вехов В. Н., Губанов И. А., Лебедева Г. Ф. Культурные растения СССР. М., 1978. 336 с.
4. Вульф Е. В., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Л., 1969. 566 с.
5. Губанов И. А., Крылова И.А., Тихонова В. Л. Дикорастущие полезные растения СССР. М., 1976. 360 с.
6. Гроссгейм А. А. Растительные богатства Кавказа. Л., 1952. 632 с.
7. Ивашин Д. С. Некоторые вопросы терминологии ботанического ресурсоведения// Растительные ресурсы. 1969. Т.У. Вып.4. С.601-607.
8. Карпенко Л. С. Методические вопросы картирования ресурсов полезных растений на основе геоботанических карт // Растительные ресурсы. 1966. Т.2. Вып.2. С.277-286. Медведев П. Ф. О системах интродукции полезных растений в СССР // Растительные ресурсы. 1969. Т.У1. Вып.2. С.173-177.
9. Некрасова В. Л. История изучения сырьевых растений в СССР. М.;Л., 1958. Т.1. 275 с.
10. Павлов Н. В. Дикие полезные и технические растения СССР. М., 1942. 640 с.
11. Приступа А.А. Основные сырьевые растения и их использование. Л., 1973. 492 с.



12. Сацыперова И. Ф., Маркова Л. П. Ботаническое ресурсоведение: итоги, проблемы, перспективы // Растительные ресурсы. 1987. Т. XXIII. Вып. 4. С. 481-489. Соколов П. Д. Рациональное использование растительных ресурсов и их охрана // Растительные ресурсы. 1981. Т. ХУЛ. Вып. 1. С. 3-15.

7.2. Интернет-ресурсы

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

<http://www.don-agro.ru>

<http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/>

<http://www.agroxxi.ru/> (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru> <http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки

http: www.zem.ru

<http://biodiversity.ru/>

<http://www.anriintem.com/ecoiogy/>

<http://environmentalsecurity.report.ru/>

<http://www.cci.qglasnet.ru/>

<http://www.aseko.org/>

<http://www.iueps.ru/libraru/>

<http://zeienvshiuz.narod.iu/>

<http://resbiasys.narod.ru/>

<http://www.iprbookshop.ru/>

7.3. Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГУ

1.1. Microsoft Windows 7

1.2. Microsoft Office 2007

1.3. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

1.4. Антивирусное ПО Eset Nod32

1.5. Справочно-правовая система “Консультант”

1.6. Справочно-правовая система “Гарант”



Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Таблица 7.1.

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

7.4. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины/модуля «Ботаническое ресурсоведение»

Материально-техническая база университета позволяет обеспечивать качественное проведение теоретических и практических занятий.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины «Ботаническое ресурсоведение»:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения и др.



Используемое общее и специализированное учебное оборудование, наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с перечнем основного лабораторного оборудования, средств измерительной техники приведены в табл. 7.2.

Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.2.

№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/тем дисциплины
1.	Лаборатория анатомии, физиологии и экологии растений кабинет №405	1-9
2.	Центрифуга	4
3.	Проекционная установка «Квадра» 250X, 3М (1 шт.)	1-9
4.	Компьютеры (2 шт.)	1-9
5.	Микроскопы бинокулярные Микромед 1 вар. 2-20 (6 шт.)	2-9
6.	Электронные лабораторные весы CASMWP-300H	2-9
7.	pH-метры	5
8.	Химические реактивы	2-9
9.	Лабораторная посуда (предметные и покровные стекла, препаровальные иглы и др.)	2-9



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Ботаническое ресурсоведение»

29 / 31

Рабочая программа дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составила:

К.б.н., доцент кафедры биологии Дакиева М.К.
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»
Протокол № 9 от «16» июня 2022 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета
Протокол № 10 от «21» июня 2022 года

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета
Протокол № 10 от «29» июня 2022г.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Ботаническое ресурсоведение»

30 / 31

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой