

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Батыгов З. О.
25 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

06.03.01.Биология

Квалификация выпускника

Бакалавр биологии

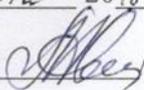
Форма обучения

очная

МАГАС, 2018 г.

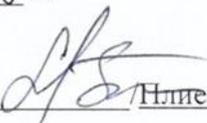
Составитель рабочей программы:
к.б.н., доцент кафедры биологии /  Дакиева М.К./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии
Протокол заседания № 6 от « 30 » марта 2018 г.

Заведующий кафедрой биологии к.б.н., доцент  Дакиева М.К./

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом химико-биологического факультета.

Протокол заседания № 4 от « 28 » апреля 2018 г.

Председатель учебно-методического совет д.б.н., профессор  Нлиева А.М./

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета
протокол № 5 от « 23 » мая 2018 г.

Председатель Учебно-методического совета университета  Хашегульгов Ш.Б./

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Ботаническое ресурсосведение» 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.
9. фитохимические исследования полезных растений.
10. выявление полезных растений, используемых местным населением.
11. вопросы биологии отдельных, особенно мало изученных и ценных растений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

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

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

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

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

Таблица 2.1.

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Ботаническое ресурсосведение»	Семестр
Б1.В.ДВ.1(1)	Анатомия и морфология растений	1,2
Б1.Б.12	Ботаника (систематика высших и сосудистых споровых растений)	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.Б.15.1	Физиология растений	7
Б1.В.ОД.1	Фитогеография	6
Б1.В.ОД.8	Экология растений	7

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ». ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» направлено на формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обладание которыми может быть выявлено на основе проявления студентами:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов **(ОПК-3)**;
- готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования **(ОПК-13)**;
- способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии **(ОПК-14)**;

профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ **(ПК-1)**;
- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований **(ПК-2)**.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения клеток и тканей, отличия растений и

животных; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов; разнообразие и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; высших и низших животных; устройство светового микроскопа и правила работы с ним; отличия временных и постоянных препаратов; правила оформления схематического рисунка; основные понятия и термины биогеографии; классификации природных сообществ; учение об ареалах; основные типы биомов Земного шара, России, Республики Ингушетия; характеристику биоресурсов Республики Ингушетия; значение биоразнообразия для формирования современных ландшафтов; организмы-индикаторы состояния окружающей среды, методы анатомических исследований человека и анатомические термины; объем флоры и фауны региона, объемы основных отделов высших растений и животных, особенности их состава и жизненных форм; значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; фундаментальные положения биологической организации на популяционно-видовом уровне; особенности изучения биологического разнообразия видов **(ОПК-3)**;

- основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных **(ОПК-13)**;
- строение репродуктивных органов цветковых растений и животных; закономерности воспроизведения и развития высших растений и животных; особенности размножения, жизненные циклы водорослей, грибов, грибоподобных протистов, животных; основные этапы онтогенеза в системе биологических наук и ее прикладное значение; особенности онтогенеза животных; механизмы детерминации, эмбриональной индукции и регуляции, клеточной дифференцировки, органогенеза, гистогенеза; морфогенетические и эмбриологические механизмы эволюционных изменений, видоизменения периодов онтогенеза, имеющие экологическое эволюционное значение **(ОПК-14)**;
- принципы работы лабораторного оборудования; функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований **(ПК-1)**;
- возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ **(ПК-2)**.

уметь:

- выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия; характеризовать крупные биомы Земного шара, своего региона; изготавливать временные препараты; анализировать по инструкции строение различных органов и тканей; делать схематические зарисовки клеток, тканей, органов; распознавать и классифицировать живые организмы **(ОПК-3)**;

- оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере; применять полученные знания о праве, правовых нормах по охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; соблюдать нормы авторского права (**ОПК-13**);
- использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и культуроспособности педагогических действий, используя знания о процессе возрастного развития личности (**ОПК-14**);
- использовать современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; готовить материал для лабораторного анализа; получать цифровые изображения; обращаться с аппаратурой аудиовидеозаписи, проекционной техники; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой, эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных и полевых работ (**ПК-1**);
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей (математические теории) биологических систем; применять полученные знания по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции (**ПК-2**).

Владеть:

- основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях; навыками чтения и анализа биогеографических карт, карт ареалов; анатомическими понятиями и терминами; находить и показывать на анатомических плакатах, муляжах, планшетах органы, их части, детали строения; методами анатомических исследований, навыками работы с микроскопической техникой, электронными микрофотографиями, определителями; информацией о систематическом строении объекта, приемами определения и знаниями об отличительных признаках различных жизненных форм живых организмов, техникой микрокопирования препаратов; навыками оформления схематического рисунка; методами описания организмов, теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплин в решении своих профессиональных задач; комплексом лабораторных методов исследования животных и растений; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения исследований биологических объектов (**ОПК-3**);
- правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования (**ОПК-13**);
- методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике (**ОПК-14**);
- информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами

обработки результатов; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях, принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов; навыками работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях, представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий; навыками работы на оборудовании для изучения животных; навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе растений **(ПК-1)**;

• навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности. Применить методы математического моделирования для решения профессиональных задач, 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 генетических исследований **(ПК-2)**.

Матрица связи компетенций, формируемых на основе изучения дисциплины «Ботаническое ресурсоведение», с временными этапами освоения ее содержания

Таблица 3.1.

Коды компетенций (ФГОС)	Компетенция	Семестр или неделя изучения
ОПК-3	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	3
ОПК - 13	Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	3
ОПК-14	Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	3
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	3
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	3

Эти обобщенные требования можно детализировать в совокупности квалификационных требований, разбитых в соответствии с различными уровнями ее проявления (табл.3.2.).

**Уровни проявления компетенций, формируемые при изучении дисциплины
«Ботаническое ресурсоведение» в форме признаков профессиональной деятельности**

Таблица 3.2.

ОПК-3		Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации		
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
1	2	Знать	Уметь	Владеть
Высокий уровень	понимание современных представлений о разнообразии и биологических объектов, значений биоразнообразия для устойчивости биосферы.	принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения клеток и тканей; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов, классификация живых организмов; характеристику биоресурсов Республики Ингушетия; значение биоразнообразия для формирования современных ландшафтов; организмы-индикаторы состояния окружающей среды, методы анатомических исследований чело-века и анатомические термины; флора и фауна региона и мира в целом. значение биологического разнообразия для биосферы и человечества;	определять и описывать биологический объект; изготавливать постоянные микропрепараты; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия. Характеризовать крупные биомы Земного шара и своего региона.	современными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях; методами анатомических исследований навыками работы с микроскопической техникой, методами описания организмов; комплексом лабораторных методов исследования животных и растений; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения исследований биологических объектов.

		фундаментальные положения биологической организации на популяционно-видовом уровне; особенности изучения биологического разнообразия видов.		
Базовый уровень	способность понимать базовые представления о биологическом разнообразии, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	отличия, растений и животных; разнообразие и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; высших и низших животных; объем флоры и фауны региона, объемы основных отделов высших растений и животных, особенности и состава жизненных форм; учение об ареалах; основные типы биомов Земного шара, России, Республики Ингушетия.	выделять диагностические признаки биологических объектов, изготавливать временные препараты; анализировать по инструкции строение различных органов и тканей.	Основными биологическими методами, методами анатомических исследований; навыками работы с микроскопической техникой, определителями; информацией о систематическом строении объекта, приемами определения и техникой микроскопирования препаратов; навыками оформления схематического рисунка.
Минимальный уровень	способность иметь представления о биологических объектах, использовать методы наблюдения, определения и описания биологических объектов.	устройство светового микроскопа и правила работы с ним; отличия временных и постоянных препаратов; правила оформления схематического рисунка; основные понятия и термины биогеографии; классификации природных сообществ	различать биологические объекты, делать схематические зарисовки клеток, тканей, органов; распознавать и классифицировать живые организмы.	основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях; анатомическими понятиями и терминами; находить и показывать на анатомических плакатах, муляжах органы, их части, детали строения.
ПК-4	Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно технических проектов и отчетов			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть

1	2	3	4	5
Высокий уровень	<p>способность применять высший уровень знаний и использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</p>	<p>основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных.</p>	<p>оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере; применять полученные знания о праве, правовых нормах по охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; соблюдать нормы авторского права.</p>	<p>правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования.</p>
Базовый уровень	<p>способность решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных</p>	<p>основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; основы государственной политики</p>	<p>оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды,</p>	<p>правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения</p>

	окоммуникационных технологий.	в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны.	применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере;	основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования.
Минимальный уровень	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности.	основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения.	оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды.	правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности.
ПК-14	Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
Высокий уровень	способность применять высокий уровень знаний вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	формы проявления психических явлений, основные функции психики; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; основные психические процессы; основы психологии личности; содержание, систему и принципы построения курса биологии: предмет, задачи и методологию преподавания	использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и культуроспособности	методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике.

		биологии и экологии; образовательные и воспитательные задачи преподавания биологии в современной школе и пути их осуществления.	педагогических действий, используя знания о процессе возрастного развития личности.	
Базовый уровень	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности	формы проявления психических явлений, основные функции психики; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека; основные психические процессы;	использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и способности педагогических действий.	методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике.
Минимальный уровень	способность решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	формы проявления психических явлений, основные функции психики; роль сознания и бессознательного в регуляции поведения человека.	использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике.	методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике.
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
Высокий уровень	способность эксплуатировать современную	принципы работы лабораторного оборудования; функциональные	использовать современную аппаратуру в лабораторных и	информацией по использованию современного лабораторного и

	<p>аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований;</p>	<p>полевых условиях для изучения животных и растений; готовить материал для лабораторного анализа; получать цифровые изображения; обращаться с аппаратурой аудиовидеозаписи; проекционной техникой; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой, эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных и полевых работ.</p>	<p>полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и компьютерных сетях, принципами работы современной аппаратуры и оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов, навыками работы на серийной аппаратуре, применяемой в аналитических и физико-химических исследованиях, представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий, навыками работы на оборудовании для изучения животных; навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе живых организмов.</p>
<p>Базовый уровень</p>	<p>способность использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения</p>	<p>принципы работы лабораторного оборудования; функциональные возможности аппаратуры; правила техники</p>	<p>использовать современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и</p>	<p>методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов; принципами работы</p>

	исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований	растений; готовить материал для лабораторного анализа; обращаться с проекционной техникой; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой, эксплуатировать современное оборудование при выполнении лабораторных и полевых работ.	современной аппаратуры и оборудования; представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий, навыками работы на оборудовании для изучения животных; навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе живых организмов.
Минимальный уровень	способность использовать лабораторное оборудование для выполнения исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании;	использовать аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; выполнять необходимые действия по уходу за аппаратурой.	информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, навыками работы на оборудовании для изучения животных; навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе живых организмов
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований			
Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5

<p>Высокий уровень</p>	<p>способность на высоком уровне применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</p>	<p>возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.</p>	<p>осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей (математические теории) биологических систем; применять полученные знания по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции.</p>	<p>навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач; 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 генетических исследований.</p>
------------------------	---	---	---	--

Базовый уровень	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности	возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ.	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей биологических систем.	навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности; методами математического моделирования для решения профессиональных задач.
Минимальный уровень	способность решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок.	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно специальным методикам.	навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся приводится в форме табл.4.1. В форме табл.4.2. приведены разделы дисциплины и виды учебных занятий.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1.

Объем дисциплины и виды учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	108 3 з.е.			108 3з.е.	
Курсовой проект (работа)	-			-	
Аудиторные занятия всего (в акад.часах), в том числе:	36			36	
Лекции	16			16	
Практические занятия, семинары	-			-	
Лабораторные работы	18*2			18*2	
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	72			72	
Вид итоговой аттестации:					
Зачет/дифф.зачет	2			2	
Экзамен	-			-	
Общая трудоемкость дисциплины	108			108	

Распределение часов по темам и видам учебной работы

Таблица 4.2.

№	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КСР	СРС	Всего
1.	Введение. Ботаническое ресурсоведение как наука	1		-		-	1
2.	Тема 1. Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа.	2		2		4	8
3.	Тема 2. Основные дубильные растения Северного Кавказа.	1		2		4	7

4.	Тема 3. Пробконосные растения, Смолоносные растения, Каучуконосные и гуттаперченосные растения, Камеденосные и клейдающие растения.	2		2		8	12
5.	Тема 4. Эфирномасличные растения.	1		1		6	8
6.	Тема 5. Жирномасличные растения.	1		1		6	8
7.	Тема 6. Орехоплодные растения.	2		2		6	10
8.	Тема 7. Овощные и приправные растения.	1		1		8	10
9.	Тема 8. Семенные пищевые растения.	1		1		8	10
10.	Тема 9. Медоносные растения.	2		2		10	14
11.	Тема 10. Лекарственные растения.	2		4		12	18
ВСЕГО		16		18	2	72	108

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

В этом разделе 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.

Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 3 зачетные единицы)

Таблица 5.1.

Раздел, тема, содержание программы учебной дисциплины	Трудоемкость в часах (в том числе по видам учебных занятий)			
	Лекции	Семинары, практические занятия	Лабораторные работы	Деловые и ролевые игры, компьютерные симуляции, тренинги
Введение. Ботаническое ресурсоведение как наука	1		-	
Тема 1. Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа.	2	-	2	

Тема 2. Основные дубильные растения Северного Кавказа.	1	-	2	
Тема 3. Пробконосные растения, Смолоносные растения, Каучуконосные и гуттаперченосные растения, Камеденосные и клейдающие растения.	2	-	2	
Тема 4. Эфирномасличные растения.	1	-	1	
Тема 5. Жирномасличные растения.	1	-	1	
Тема 6. Орехоплодные растения.	2	-	2	
Тема 7. Овощные и приправные растения.	1	-	1	
Тема 8. Семенные пищевые растения.	1	-	1	
Тема 9. Медоносные растения.	2	-	2	
Тема 10. Лекарственные растения.	2		4	
Итого аудиторных часов:	16	-	18	

Конкретизации результатов освоения в дисциплине «Ботаническое ресурсоведение»

Таблица 5.2.

ОПК-3 Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
Знать: 1. основные виды ресурсных растений, их состав, свойства и хозяйственное значение.	Принципы идентификации ресурсных растений.
Уметь: 1. заготавливать лекарственные растения строго с учетом правил сбора, сушки и хранения. 2. готовить галеновые препараты (отвары, настои и настойки).	Контрольная работа (по теме). Лабораторные работы: «Исследование растений на содержание в них дубильных веществ», «Исследование растений на содержание в них алкалоидов», «Исследование растений на содержание в них эфирных масел».
Владеть: терминологией, методами биологического анализа ресурсных растений.	Подготовка к коллоквиумам по темам.
ОПК-13 Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	
Способен использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	

<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения; 2. основы государственной политики в сфере природопользования и охраны окружающей среды, основные понятия в сфере природопользования и охраны окружающей среды, в том числе правовой режим использования и охраны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международно-правовой охраны; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений. 	<p>Основные лекарственные, медоносные растения РИ.</p>
<p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды; 2. применять полученные знания о праве, правовых нормах по охране окружающей среды и природопользования, конституционные положения, обеспечивать соблюдение законодательства в этой сфере; 3. соблюдать нормы авторского права. 	<p>Контрольная работа (по теме). Практические работы «Определение содержания алкалоидов в растительном сырье», «Определение содержания дубильных веществ в растительном сырье», «Определение содержания сапонинов в растительном сырье», «Действие фитонцидов на простейших».</p>
<p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности; 2. навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве; 3. первичным опытом употребления основных правовых понятий и категорий в области природопользования. 	<p>Выполнение и оформление практических работ. Подготовка к коллоквиумам.</p>
<p>ОПК-14 Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.</p>	
<p>Способен и готов вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.</p>	

<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. строение репродуктивных органов цветковых растений; закономерности воспроизведения и развития высших растений; 2. морфогенетические и эмбриологические механизмы эволюционных изменений, видоизменения периодов онтогенеза, имеющие экологическое эволюционное значение. 	<p>Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа.</p>
<p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания в современной школе; 2. грамотно и обоснованно вести дискуссию по заданной тематике, анализировать и обосновывать свои суждения о целесообразности и культуроспособности педагогических действий, используя знания о процессе возрастного развития личности. 	<p>Контрольная работа (по теме). Практические работы «Орехоплодные растения», «Овощные и приправные растения», «Медоносные растения».</p>
<p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. методами и методическими приемами обучения, навыками ведения дискуссии по заданной тематике. 	<p>Выполнение и оформление практических работ. Подготовка к коллоквиумам.</p>

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При подготовке бакалавров-биологов можно выбрать 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 6.1.

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	3	Тема 1. Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа.	Интерактивная лекция.	1
2.	3	Тема 2. Основные дубильные растения Северного Кавказа.	Лекция с презентацией. Групповая, научная дискуссия.	4
3.	3	Тема 3. Пробконосные растения, Смолоносные растения, Каучуконосные и гуттаперченосные растения,	Лекция с презентацией	3

		Камеденосные и клейдающие растения.		
4.	3	Тема 4. Эфирномасличные растения.	Лекция-пресс-конференция.	2
5.	3	Тема 5. Жирномасличные растения.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты.	2
6.	3	Тема 6. Орехоплодные растения.	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	4
7.	3	Тема 7. Овощные и приправные растения.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, диспут.	2
8.	3	Тема 8. Семенные пищевые растения.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты.	2
9.	3	Тема 9. Медоносные растения.	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	4
10.	3	Тема 10. Лекарственные растения.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия.	6

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Формами заданий для самостоятельной работы обучающихся в аудитории под контролем преподавателя являются:

- контрольная работа;
- коллоквиум;
- тестирование;
- защита отчета о выполненной лабораторной работе или практической работе.

Самостоятельная работа обучающихся в компьютерном классе (в дистанционном режиме) включает следующие организационные формы учебной деятельности: работа с электронным учебником, просмотр видеолекций, компьютерное тестирование, изучение дополнительных тем занятий, выполнение домашних заданий и т.д.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Рабочей программой дисциплины «Ботаническое ресурсоведение» предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 72 часов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: - чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; - подготовку к практическим занятиям; - выполнение домашних заданий; -

работу с Интернет-источниками; - подготовку к сдаче зачета. Планирование времени на самостоятельную работу лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный в лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе дисциплины «Ботаническое ресурсоведение». По каждой из тем для самостоятельного изучения, представленных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в следующих специальных поисковых системах: <http://www.priroda.ru/list/> - Природа России национальный портал; <http://ecportal.su> - Всероссийский экологический портал.

Содержание, формы и методы контроля, показатели и критерии оценки самостоятельной работы

Таблица 7.1.

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)
1.	Ботаническое ресурсоведение или экономическая ботаника как наука.	Контрольная работа	4
2.	Классификация растительно-сырьевых групп	Сдача коллоквиума	4
3.	Методика определения запасов растительного сырья.	Реферат с докладом.	4
4.	Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов	Реферат с докладом.	6
5.	Группа растений по научно-практическому применению.	Реферат с докладом.	6
6.	Группа пищевых растений	Реферат с докладом.	6
7.	Группа кормовых растений	Реферат с докладом.	6
8.	Группы лекарственных и витаминоносных растений	Сдача коллоквиума	6
9.	Группы лекарственных и витаминоносных растений	Сдача коллоквиума	6
10.	Группы каучуко-смолоносных и камеденосных растений	Реферат с докладом.	4
11.	Группа эфиромасличных растений	Реферат с докладом.	4

12.	Группы дубильных и красильных растений	Сдача коллоквиума	4
13.	Группа древесных растений	Реферат с докладом.	4
14.	Биохимические методы исследования полезных растений. Охрана и рациональное использование ресурсных растений.	Реферат с докладом.	4
15.	Фиторесурсное районирование Ингушетии	Реферат с докладом.	4

При освоении дисциплины предусмотрены следующие **виды самостоятельной работы**:

- выполнение практических и семинарских работ (защита результатов);
- оформление лабораторных работ и выполнение необходимых расчетов, (защита результатов работ);
- изучение отдельных тем дисциплины самостоятельно, (сдача коллоквиумов);
- подготовка к учебным занятиям;
- подготовка к контролю знаний;
- работа в библиотеке /Интернете (подготовка рефератов).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»

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.

Текущий контроль по разделам дисциплины проводится во второй половине каждой четной недели в виде тестирования по 20-25 тестовым заданиям в тесте.

Тесты

1. Объектами ботанического ресурсоведения являются:

- а)** виды растений их разновидностей и формы;
- б)** части растений или их органы;
- в)** отдельные вещества или их смеси; целые растительные сообщества или их сочетания;
- д)** верны все сочетания.

2. Направления использования полезных растений:

- а) сырьевые, дающие определенный вид сырья;
- б) трансплантационные, приносящие пользу своим существованием;
- в) дикорастущие, произрастающие в природных фитоценозах;
- г) верны а, б;
- д) верны б, в.

3. Растительные ресурсы (природные):

- а) культурные растения определенной территории;
- б) дикорастущие растения определенной территории;
- в) ограниченная территория с произрастающими на ней и запасами растительного сырья.

4. Растительно-сырьевой фонд:

- а) находящиеся на определенной территории культурные растения;
- б) все растения на определенной территории с запасами растительного сырья;
- в) сырье растительного происхождения, как дикорастущие, так и культурные растения определенной территории.

5. Растения, дающие с/х сырье:

- а) культивируемые;
- б) дикорастущие;
- в) как культивируемые, так и дикорастущие растения.

6) Главнейшие природные соединения, встречающиеся в растениях и определяющие характер растительного сырья:

- а) углеводы, жирные масла, гликозиды, алкалоиды;
- б) дубильные вещества, эфирные масла, смолы;
- в) каучук, гуттаперча, различные органические кислоты;
- г) соли различных металлов, камеди, гликоген;
- д) а, б, в;
- е) а, б, г.

7) Клетчатка из древесины используется для получения:

- а) бумаги, вискозы, нитроклетчатки;
- б) ацетилцеллюлозы, синтетического каучука;
- в) ядохимикатов, эмалевых красок;
- г) а, б;
- д) б, в.

8) Продукты гидролиза растительных материалов:

- а) строительные материалы и медицинские препараты;
- б) технические продукты;
- в) кормовые и пищевые продукты;
- г) б, в;
- д) а, в.

9. Продукты получают при сухой перегонки древесины:

- а) живица, деготь;
- б) деготь, древесный уксус, метиловый спирт;
- в) а, б.

10. Основную массу смол, добываемых в России, составляет:

- а) канифоль;
- б) формалин;
- в) скипидар;
- г) живица.

11. Таниды (дубильные вещества) по химическому составу можно разделить на следующие группы:

- а) гидролизующиеся;
- б) конденсированные;
- в) смешанные;
- г) окрашивающиеся;
- д) растворимые.

12. Техника дубления кожи состоит из следующих этапов:

- а) золенье→дернение→обеззоливание→дубление;
- б) обеззоливание→дернение→золенье→дубление;
- в) дубление→золенье→дернение→обеззоливание.

13. Пробконосные растения дают сырье в виде:

- а) пробковой ткани, используемой как укупорочный и изоляционный материал;
- б) танидов, используемых при выделке кожи;
- в) верны оба варианта.

14. В состав пробки входят:

- а) суберин, целлюлоза, нитроклечатка;
- б) камеди, канифоль, живица;
- в) лигнин, целлюлоза, суберин.

15. Смолы характеризуются следующими свойствами:

- а) способны застывать на воздухе с образованием лакового слоя, обладают мягкостью и тягучестью, нерастворимы в воде и растворяются в органических соединениях (растворителях);
- б) способны давать мыло, горят коптящим пламенем;
- в) способны образовывать коллоидные растворы различной вязкости, не растворяются в органических растворителях;
- г) а, б;
- д) б, в.

16. По физико-химическим свойствам смолы делятся на следующие группы:

- а) бальзамы, гумми-смолы, канифоль;
- б) камфора, камеди, собственно смолы;
- в) гумми-смолы, бальзамы, собственно смолы.

17. Naturalными смолами являются:

- а) даммар, шеллак, акарин, копал;
- б) канифоль, сандарак, аммонияк;
- в) камедь, слизь, резены;
- г) а, б;
- д) б, в.

- 18. Каучук – это природное соединение используемое:**
- а) при выделки кожи;
 - б) в виде пробковой ткани как укупорочный и изоляционный материал;
 - в) как сырье для выработки резины.
- 19. Латекс – это:**
- а) лучший каучуконос мира;
 - б) млечный сок каучуконосных растений;
 - в) мексиканский вечнозеленый кустарник.
- 20. Основные камеди мирового рынка:**
- а) гуммиарабик, гумми-трагакант;
 - б) суберин, лигнин;
 - в) эфиры, резены.
- 21. По физико-химическим свойствам жирные масла подразделяют:**
- а) твердые и жидкие;
 - б) высыхающие и невысыхающие;
 - в) технические и пищевые.
- 22. При извлечении эфирных масел экстрагированием применяют способы:**
- а) перегонка с водяным паром;
 - б) прессование;
 - в) ферментация;
 - г) мацерация и анфлераж.
- 23. Медоносные растения как источник меда дают:**
- а) пергу;
 - б) нектар;
 - в) пыльцу;
 - г) прополис.
- 24. В качестве лекарственного сырья собирают:**
- а) корни, листья, цветы;
 - б) луковицы, корневища;
 - в) верны оба варианта.
- 25. По времени цветения медоносы распадаются на три группы:**
- а) весенние, летние, осенние;
 - б) луговые, полевые, садовые;
 - в) лекарственные, культурные, дикорастущие.

Правильные ответы: 1д, 2г, 3в, 4в, 5в, 6д, 7г, 8г, 9в, 10д, 11а,б,в, 12а, 13а, 14в, 15г, 16в, 17г, 18в, 19б, 20а, 21а, 22г, 23б, 24в, 25а.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Таблица 8.1

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме зачета
«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки
«Не зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.

Все формы оценочных средств, приводимые в рабочей программе, соответствуют содержанию учебной дисциплины и определяют степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачет:

1. Предмет, цель и задачи ботанического ресурсоведения.
2. Проблемы природопользования и охраны окружающей среды.
3. Сущность взаимоотношений природы и общества.
4. Эволюция взаимодействия общества и природы.
5. Природные и антропогенные круговороты вещества, энергии, информации.
6. Классификация природных условий и природных ресурсов.
7. Основы теории природопользования.
8. Особенности земельных ресурсов.
9. Масштабы, структура и динамика земельного фонда мира.
10. Основные формы использования земельных ресурсов.
11. Бонитировка почв и экономическая оценка земель.
12. Минерально-сырьевые ресурсы.
13. Закономерности размещения полезных ископаемых.
14. Эволюция использования минерально-сырьевых ресурсов.
15. Энергетические ресурсы.
16. Производство и потребление энергоресурсов.
17. Запасы энергетических ресурсов.
18. Запасы пресных вод на Земле.
19. Динамика водопотребления.
20. Классификация ресурсов Мирового океана.

21. Гидрологические ресурсы Мирового океана.
22. Биологические ресурсы Мирового океана.
23. Минеральные ресурсы Мирового океана.
24. Энергия вод Мирового океана.
25. Международно-правовые основы использования Мирового океана.
26. Охрана ресурсов Мирового океана.
27. Климатические ресурсы.
28. Загрязнение атмосферы и меры по борьбе с ним.
29. Рекреационные ресурсы.
30. Растительные ресурсы суши.
32. Лесные ресурсы.
33. Международное сотрудничество в области охраны природы.
34. Понятие «Природно-ресурсный потенциал территории» в трактовке различных авторов.
35. Подходы к оценке природно-ресурсного потенциала территории.
36. Земля как объект эколого-правового режима.
37. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима землепользования.
38. Недра как объект эколого-правового режима недропользования.
39. Особенности государственного регулирования эколого-правового режима недропользования.
40. Государственная экспертиза запасов полезных ископаемых.
41. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых и государственный баланс запасов полезных ископаемых.
42. Планирование использования и охраны недр.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

9.1. Основная литература:

1. Алексеенко В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие. М.: Логос, 2011. - 243 с.
2. Ильина Т.А. Энциклопедия лекарственных растений. -М.: Эксмо, 2009. – 304с.
3. 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
4. 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 .
5. Иванов А.Н., Охраняемые природные территории [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов/ А.Н. Иванов, В.П. Чижова. - 3 изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 187 с. URL:<https://www.biblio-online.ru/book/316654BA-804A-4576-8AB0-1B48BE057636> — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

9.2. Рекомендуемая 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. Дикорастущие 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.ХХШ. 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.

9.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://www.zem.ru>
<http://biodiversity.ru/>
<http://www.anriintem.com/ecoiogy/>
<http://environmentalsecurity.report.ru/>
<http://www.cci.qlasnet.ru/>
<http://www.aseko.org/>
<http://www.iueps.ru/librarv/>
<http://zeienvshiuz.narod.iu/>
<http://resbiasys.narod.ru/>
<http://www.iprbookshop.ru/>

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»

10.1. Методические указания к лекционным занятиям

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов в области ресурсоведения. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте применяется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к экзамену, контрольным вопросам, при выполнении контрольных работ.

10.2. Методические указания к практическим занятиям

На практических занятиях по курсу «Ботаническое ресурсоведение» студенты обсуждают вопросы, рассмотренные на лекциях, представляют сообщения по заданным темам, участвуют в их обсуждении, выполняют практические задания, направленные на формирование навыков, связанных с оценкой состояния различных ресурсных растений, с проведением сравнительной оценки природноресурсного потенциала территории.

Для подготовки к практическим занятиям необходимо изучить теоретический материал по теме занятия, выполнить домашнее задание. Студент должен вести активную познавательную работу. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном, и наоборот, частного в общем.

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

В данном разделе приводится перечень информационных технологий (ИТ), программного обеспечения и информационных систем, которые применяются при изучении дисциплины.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Ботаническое ресурсоведение»

Таблица 11.1

№	Название отдельной темы дисциплины (практического занятия или лабораторной работы), в которой используется ИТ	Перечень применяемой ИТ или ее частей	Цель применения	Перечень компетенций	Уровень компетентности
1.	Практические занятия: «Исследование растений на содержание в них дубильных веществ», «Исследование растений на содержание в них жирных масел», «Исследование растений на содержание в них алкалоидов».	Компьютерные технологии, Интернет, «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» http://www.biblioclub.ru	Овладение основными лабораторными методами анализа и оценки состояния ресурсов растений; комплексом лабораторных методов исследований растительных организмов; основами современных биохимических методов исследования; навыками обработки результатов экспериментов. Овладение практическими навыками самостоятельного анализа, навыками самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований.	ПК--1 ОПК-13 ОПК-14	Базовый
2.	Семинарские занятия: Коллоквиумы по всем основным темам дисциплины. Рефераты на тему: «Технические сырьевые растения флоры Северного Кавказа», «Основные дубильные растения Северного Кавказа», «Эфирномасличные растения», «Медоносные растения», «Лекарственные растения территории РИ и их использование в народной медицине».	«Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» http://www.biblioclub.ru Компьютерные технологии, Интернет, Видео материалы, Презентация Microsoft PowerPoint.	Овладение навыками выполнения научно-исследовательской работы; знаниями демонстрирующими грамотность и компетентность; терминологией по дисциплине. Овладение теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; навыками обработки экспериментальных данных.	ПК-1 ОПК-13 ОПК-14	Высокий

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ «БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ»

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. 12.1.

Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 12.1.

№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов/тем дисциплины
1.	Лаборатория ботаники и физиологии растений кабинет №205	1-9
2.	Центрифуга	4
3.	Проекционная установка «Квадра» 250Х, 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

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01.Биология согласно рабочему учебному плану академического бакалавриата.

Лист изменений:

Внесены изменения в части пунктов программы практики

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ /Дакиева М.К./

Изменения одобрены учебно-методическим советом
_____ факультета.
(к которому относится кафедра-составитель)

Протокол заседания № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель учебно-методического совета _____ /Плиева А.М./

Изменения одобрены учебно-методическим советом
_____ факультета
(к которому относится данное направление подготовки/специальность)

Председатель учебно-методического совета _____ /Плиева А.М./

Изменения одобрены Учебно-методическим советом университета

протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель Учебно-методического совета университета _____ /Хашегульгов Ш.Б./