

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-  
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Батыгов З. О.

25 20 18 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФИТОГЕОГРАФИЯ»**

Основной профессиональной образовательной программы

академического бакалавриата

06.03.01.Биология

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2018 г.

Составитель рабочей программы:

к.б.н., доцент кафедры биологии /  / Хашиева Л.С./

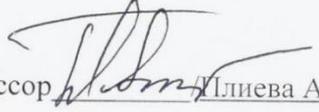
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол заседания № 6 от « 30 » марта 2018 г.

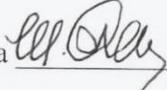
Заведующий кафедрой биологии к.б.н., доцент  / Дакиева М.К./

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  / Гулиева 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 являются:

- освоение теоретических и практических знаний в области географии растений;
- приобретение умений и навыков в области науки о растительности;
- познание основных направлений ее изучения;
- изучение географического распределения видов растений и растительных сообществ по поверхности Земли и установление закономерности этого распределения.

## 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Фитогеография» включена в вариативную часть обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология». Изучается в 6 семестре.

Для изучения «Фитогеографии» студенту необходимы знания по анатомии и морфологии растений, систематике растений, экологии растений и методах статистической обработки материала.

Знания и навыки, полученные студентами, при изучении данного курса необходимы при подготовке к сдаче данного курса, а также при подготовке выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 06.03.01. «Биология».

### Связь дисциплины «Фитогеография» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.1.

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Фитогеография»	Семестр
Б1.В.ДВ.1(1)	Анатомия и морфология растений	1,2
Б1.Б.11	Общая биология	1,2
Б1.Б.12	Ботаника	3
Б3.В.ДВ.3(1)	Растительный покров РИ	3

### Связь дисциплины «Фитогеография» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

Таблица 2.2.

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Фитогеография»	Семестр
Б1.В.ОД.8	Экология растений	7

### Связь дисциплины «Фитогеография» со смежными дисциплинами

Таблица 2.3.

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Фитогеография»	Семестр
Б1.Б.15.1	Физиология растений	6
Б1.В.ОД.2	Методы биологических исследований	5

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Фитогеография»:**

#### **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);
- умение обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);
- способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования (ОПК-10);
- готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13).

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

- способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.(ПК-8).

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

##### **знать:**

- принципы и разрешающие возможности микроскопических, биохимических и физико-химических методов изучения клеток и тканей; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов; 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 и состава 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 понятия и законы эволюционной теории; основы микро- и макроэволюции; основные моменты становления эволюционных идей в истории биологии; значение генетики в развитии эволюционной теории (ОПК -8);
- основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы

охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности улучшения химических свойств различных типов почв в связи с их использованием в растениеводческой и животноводческой деятельности; значение культурных растений в повышении почвенного плодородия и социально-экономическом развитии; особенности климата, почв, рельефа региона; типы и формы влияния человека на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; основные закономерности зооценозов, проблемы редких животных; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна **(ОПК - 10)**;

- 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)**;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначение и функции операционных систем; психолого-педагогические основы применения аудиовизуальных технологий обучения; дидактические принципы построения учебных пособий **(ПК-8)**.

**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)**;
- понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей, понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; использовать знания в области теорий эволюции, в жизни и профессиональной деятельности с целью формирования мировоззрения **(ОПК-8)**;
- объяснять значение Красных книг, охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной Книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования; пользоваться картами природных ресурсов Республики Ингушетия, использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности; критически анализировать базовую профессиональную информацию; использовать законы общей экологии **(ОПК - 10)**;
- 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 современные информационные технологии для решения профессиональных задач (ПК-8).

**владеть:**

- основными методами работы с биологическими объектами в полевых и /или лабораторных условиях; навыками чтения и анализа биогеографических карт, карт ареалов; 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);
- теоретическими основами эволюционной теории (ОПК-8);
- первичным опытом обсуждения экологических проблем в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности (ОПК-10);
- 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);
- навыками обработки аудио - и видеоматериалов на компьютере с помощью специализированных программ; навыками обработки экспериментальных биологических данных на компьютере с помощью специализированных программ; методами создания баз данных (ПК-8).

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

*Таблица 3.1.*

<b>Коды компетенций (ФГОС)</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Семестр или неделя изучения</b>
<b>ОПК-3</b>	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	6 семестр
<b>ОПК-8</b>	Умение обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.	6 семестр
<b>ОПК-10</b>	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.	6 семестр
<b>ОПК-13</b>	Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	6 семестр
<b>ПК-8</b>	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.	6 семестр

**Уровни проявления компетенции, формируемые при изучении дисциплины  
«Фитогеография» в форме признаков профессиональной деятельности**

*Таблица 3.2*

<b>ОПК- 3</b>	<b>Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</b>			
<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Описание признаков проявления компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>		
		<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
1	2	3	4	5
Высокий уровень компетентности	способность глубоко понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	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.	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.	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
		классификации природных сообществ; учение об ареалах; основные типы биомов Земного шара, России, Республики Ингушетия; 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.		отличительных признаках различных жизненных форм живых организмов, техникой микрофотографии препаратов; навыками оформления схематического рисунка; методами описания организмов.

<p>Базовый уровень</p>	<p>способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</p>	<p>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; объем флоры и фауны региона, объемы основных отделов высших растений и животных, особенности их состава и жизненных форм.</p>	<p>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; делать схематические зарисовки клеток, тканей, органов; распознавать и классифицировать живые организмы.</p>	<p>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; техникой микрокопирования препаратов; навыками оформления схематического рисунка; методами описания организмов.</p>
------------------------	--	--	--	--

<p>Минимальный уровень компетентности</p>	<p>способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</p>	<p>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; объем флоры и фауны региона, объемы основных отделов высших растений и животных, особенности их состава и жизненных форм, связанные с формированием и разрушением микротрубочек, микрофиламентов, промежуточных филаментов; механизмы движения и изменения формы клеток, формирования межклеточных контактов; функциональные особенности тканевых элементов и их участие в биологических процессах.</p>	<p>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; делать схематические зарисовки клеток, тканей, органов; распознавать и классифицировать живые организмы. ориентироваться в механизмах и закономерностях протекания реакций в органических веществах.</p>	<p>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; навыками оформления схематического рисунка; методами описания организмов.</p>
<p><b>ОПК-8</b></p>	<p><b>Умение обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.</b></p>			
<p><b>Уровень освоения компетенции</b></p>	<p><b>Описание признаков проявления компетенций</b></p>	<p><b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b></p>		
		<p><b>Знать</b></p>	<p><b>Уметь</b></p>	<p><b>Владеть</b></p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>

Высокий уровень компетентности	Умение грамотно обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.	основные понятия и законы эволюционной теории; основы микро- и макроэволюции; основные моменты становления эволюционных идей в истории биологии; значение генетики в развитии эволюционной теории.	понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей, понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; использовать знания в области теорий эволюции, в жизни и профессиональной деятельности с целью формирования мировоззрения.	теоретическими основами эволюционной теории.
Базовый уровень	Умение обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	понятия и законы эволюционной теории; основы микро- и макроэволюции; основные моменты становления эволюционных идей в истории биологии.	понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей, понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; использовать знания в области теорий эволюции, в жизни и профессиональной деятельности.	теоретическими основами эволюционной теории.
Минимальный уровень компетентности	Владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	основные понятия и законы эволюционной теории; основы микро- и макроэволюции.	понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей, понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении.	теоретическими основами эволюционной теории.
<b>ОПК-10</b>	<b>Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природо-</b>			
<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Описание признаков проявления компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>		
		<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
1	2	3	4	5

<p>Высокий уровень компетентности</p>	<p>Способность применять современные представления об основах общей, системной и прикладной экологии.</p>	<p>изменения природных ресурсов: обратимые и необратимые, естественные и под влиянием антропогенного фактора; основы охраны почв и мирового генофонда живых организмов; особенности климата, почв, рельефа региона; охраняемые растения и животные региона; охраняемые территории Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии; закономерности изменения факторов среды; понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношение понятий флора и фауна.</p>	<p>критически анализировать базовую профессиональную информацию; объяснять значение Красных книг.</p>	<p>первичным опытом обсуждения экологических проблем региона и страны в целом в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий; навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.</p>
<p>Базовый уровень</p>	<p>Способность применять базовые представления об общей и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.</p>	<p>особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий; основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона; типы и формы влияния человека на растительный мир и животный мир региона; формы охраны растительного и животного мира Республики Ингушетия; классификацию экологических факторов, основные законы экологии.</p>	<p>охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной книги в республике; применять знания экологии для организации оптимального природопользования.</p>	<p>информацией об экологических проблемах региона в целях решения проблем «устойчивого развития»; приемами сравнения различных видов особо охраняемых природных территорий.</p>
<p>Минимальный уровень компетентности</p>	<p>Способность применять базовые представления об основах общей экологии.</p>	<p>основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Республики Ингушетия; основные законы экологии.</p>	<p>пользоваться картами природных ресурсов Республики Ингушетия; использовать законы общей экологии.</p>	<p>навыками работы с картами ресурсов РИ; информацией о значении экологии в практической деятельности.</p>

<b>ОПК -13.</b>		<b>Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</b>		
<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Описание признаков проявления компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>		
		<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Высокий уровень	способность применять высокий уровень знаний и использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	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.	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.	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.
Базовый уровень	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности	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 охра-	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.	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

		ны земель, вод, лесов, недр, объектов животного мира и атмосферного воздуха, объектов международной правовой охраны.		категорий в области природопользования.
Минимальный уровень	способность решать задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	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.
<b>ПК -8.</b>	<b>Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.</b>			
<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Описание признаков проявления компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>		
		<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>	<b>Владеть</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Высокий уровень	способность использовать на высочайшем уровне основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.	назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначение и функции операционных систем; психолого-педагогические основы применения аудиовизуальных технологий обучения; дидактические принципы построения учебных пособий.	использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач.	навыками обработки аудио - и видеоматериалов на компьютере с помощью специализированных программ; навыками обработки экспериментальных биологических данных на компьютере с помощью специализированных программ; методами создания баз данных.
Базовый уровень	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности	назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности; назначение и функции операционных систем; психолого-педагогические основы применения аудиовизуальных технологий обучения.	использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач.	навыками обработки аудио - и видеоматериалов на компьютере с помощью специализированных программ; навыками обработки экспериментальных биологических данных на компьютере с помощью специализированных программ.
Минимальный уровень	способность решать задачи про-	назначение наиболее распространенных	использовать современные информационные	навыками обработки аудио - и видеомате-

	фессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	средств автоматизации информационной деятельности; назначение и функции операционных систем.	технологии для решения профессиональных задач.	риалов на компьютере с помощью специализированных программ; навыками обработки экспериментальных биологических данных на компьютере с помощью специализированных программ.
--	---	--	--	--

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины Б1.В.ОД.1 «Фитогеография» составляет - всего - 72 часа (2 з.е.), контактная работа: лекций - 18ч., КСР-2 ч, СРС – 52ч.

Эти обобщенные данные по объему учебной дисциплины приводятся в форме табл.4.1. В ней указывается полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (з.е.) и распределение трудоемкости по видам учебной работы и семестрам в академических часах.

##### Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18
В том числе:	-	-
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	52	52
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
КСР	2	2
Общая трудоемкость час	72	72
зач. ед.	2 з.е.	2 з.е.

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

**Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий (общая трудоемкость учебной дисциплины — 2 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
Вводная лекция. Предмет, цель, задачи, история дисциплины «Фитогеография»	1			
<b>Раздел 1. Основы учения об ареалах</b>				
Тема 1. Понятие об ареале. Ареал вида как основной объект изучения. Сплошное и прерывистое распространение видов. Приемы картирования ареалов. Ареалы низших, чем вид, таксономических единиц. Размеры и формы ареалов видов.	2	-	-	
Тема 2. Ареал как историческое явление. Понятие о первичном ареале. Возникновение и развитие ареалов видов. Расселение растений по земной поверхности. Регрессивные изменения ареалов.	2	-	-	
Тема 3. Ареалы высших, чем вид, систематических групп. Видовая насыщенность ареала, очаги видовой разнообразия (центры распространения). Первичный ареал рода, семейства во времени. Прерывистость родовых ареалов.	2	-	-	
Тема 4. Палеоботанические свидетельства прежнего распространения растений и их интерпретация.	1	-		
<b>Раздел 2. Основы учения о флорах</b>				
Тема 5. Понятие о флоре. Систематическая структура флоры – свойственное каждой флоре распределение видов между систематическими категориями высшего ранга.	1	-	-	
Тема 6. Ботанико-географический анализ флоры. Закономерности распространения и вероятное происхождение растений. Географический элемент. Группы географических элементов. Эндемизм.	4	-	-	
Тема 7. Возрастной анализ флоры. Возраст вида, время вхождения вида в состав данной флоры. Реликтовые, прогрессивные, консервативные элементы флоры.	2	-	-	

Тема 8. Вопросы сравнительного изучения флор; понятие о конкретной (элементарной) флоре.	1	-		
Тема 9. Количественная характеристика флор. Богатство флор и его изменения в пространстве. Явление флорогенеза.	1	-		
Тема 10. Классификация флор. Принципы флористического районирования поверхности земного шара.	1	-		
Итого аудиторных часов	18	-	-	

### Конкретизация результатов освоения дисциплины «Фитогеография»

Таблица 5.2.

<b>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.</b>	
Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	
<p><b>Знать:</b></p> <p>1) разнообразии и принципы идентификации и классификации растений, грибов и грибоподобных организмов; высших и низших животных;</p> <p>2) основные понятия и термины биогеографии; классификации природных сообществ;</p> <p>3) учение об ареалах; основные типы биомов Земного шара, России, Республики Ингушетия; характеристику биоресурсов Республики Ингушетия;</p> <p>4) значение биоразнообразия для формирования современных ландшафтов; 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.</p>	<p>Ареал как историческое явление. Понятие о первичном ареале. Возникновение и развитие ареалов видов. Расселение растений по земной поверхности. Регрессивные изменения ареалов. Ареалы высших, чем вид, систематических групп. Видовая насыщенность ареала, очаги видового разнообразия (центры распространения). Первичный ареал рода, семейства во времени. Прерывистость родовых ареалов.</p> <p>Понятие о флоре. Систематическая структура флоры – свойственное каждой флоре распределение видов между систематическими категориями высшего ранга.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>1) выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект;</p> <p>2) характеризовать крупные биомы Земного шара, своего региона;</p>	<p>Семинарские занятия.</p> <p>Ботанико-географический анализ флоры. Закономерности распространения и вероятное происхождение растений. Географический элемент. Группы географических элементов.</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <p>1) навыками чтения и анализа биогеографических карт, карт ареалов;</p> <p>2) навыками работы с микроскопической техникой, электронными микрофотографиями, определителями;</p>	<p>Подготовка рефератов.</p> <p>Возраст вида, время вхождения вида в состав данной флоры. Реликтовые, прогрессивные, консервативные виды флоры.</p>

<p>3) навыками оформления схематического рисунка; методами описания организмов, теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплин в решении своих профессиональных задач;</p>	
<p><b>ОПК-8. Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.</b></p>	
<p>Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>	
<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основные понятия и законы эволюционной теории;</li> <li>2) основы микро- и макроэволюции;</li> <li>3) основные моменты становления эволюционных идей в истории биологии;</li> <li>4) значение генетики в развитии эволюционной теории.</li> </ol>	<p>Ареал как историческое явление. Понятие о первичном ареале. Возникновение и развитие ареалов видов. Расселение растений по земной поверхности. Регрессивные изменения ареалов.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей, понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;</li> <li>2) использовать знания в области теорий эволюции, в жизни и профессиональной деятельности с целью формирования мировоззрения.</li> </ol>	<p>Контрольная работа по теме. Семинарские занятия: «Палеоботанические свидетельства прежнего распространения растений и их интерпретация», «Возрастной анализ флоры».</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) теоретическими основами эволюционной теории.</li> </ol>	<p>Подготовка и выполнение презентаций. Подготовка рефератов.</p>
<p><b>ОПК-10. Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.</b></p>	
<p>Способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования.</p>	
<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основные принципы и методы охраны природы и рационального использования природных ресурсов региона;</li> <li>2) особенности климата, почв, рельефа региона;</li> <li>3) понятие «фитоценоз» и «биогеоценоз» в определении различных авторов; соотношения понятий флора и фауна.</li> </ol>	<p>Вопросы сравнительного изучения флор; понятие о конкретной (элементарной) флоре. Количественная характеристика флор. Богатство флор и его изменения в пространстве.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) объяснять значение Красных книг, охарактеризовать особенности условий существования растений и животных Красной книги в республике;</li> <li>2) пользоваться картами природных ресурсов</li> </ol>	<p>Контрольная работа по теме. Семинарские занятия: «Сравнительное изучение различных флор; понятие о конкретной (элементарной) флоре», «Богатство флоры и ее изменение в пространстве», «Возрастной анализ флоры».</p>

<p>Республики Ингушетия;</p> <p>3) использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности; критически анализировать базовую профессиональную информацию.</p>	
<p><b>Владеть:</b></p> <p>1) первичным опытом обсуждения экологических проблем в целях решения проблем «устойчивого» социально-экономического развития;</p> <p>2) навыками работы с картами ресурсов РИ;</p> <p>3) информацией о значении экологии в практической деятельности.</p>	<p>Подготовка и выполнение презентаций. Подготовка рефератов.</p>
<p><b>ОПК-13.Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</b></p>	
<p>Способен использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.</p>	
<p><b>Знать:</b></p> <p>1) основные вопросы охраны окружающей природной среды и природопользования, экологической безопасности, в том числе конституционные положения;</p> <p>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;</p> <p>3) правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ по изучению распространения и локализации растений и животных.</p>	<p>Ареал вида как основной объект изучения. Сплошное и прерывистое распространение видов. Приемы картирования ареалов. Ареалы низших, чем вид, таксономических единиц. Размеры и формы ареалов видов.</p> <p>Видовая насыщенность ареала, очаги видового разнообразия (центры распространения). Первичный ареал рода, семейства во времени. Прерывистость родовых ареалов.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>1) оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>2) основными взглядами, концепциями в обозначенной сфере.</p>	<p>Контрольная работа (по теме). Семинарские занятия. Доклады «Первичный ареал. Возникновение и развитие ареалов видов», «Реликтовые, прогрессивные, консервативные элементы флоры», «Палеоботанические свидетельства прежнего распространения растений и их интерпретация».</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <p>1. правовыми основами охраны окружающей природной среды, природопользования, экологической безопасности;</p> <p>2. навыками анализа и применения основных теоретических положений в области</p>	<p>Выполнение и оформление презентаций. Подготовка докладов по заданной теме.</p>

природоохранного и природоресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве.	
--	--

## 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 «Фитогеография»

Таблица 6.1.

№	Семестр	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудит. часов
1.	6	Предмет, цель, задачи, история дисциплины «Фитогеография»	Интерактивная лекция.	1
2.	6	Тема 1. Понятие об ареале. Ареал вида как основной объект изучения.	Лекция с презентацией. Групповая, научная дискуссия.	2
3.	6	Тема 2. Ареал как историческое явление. Понятие о первичном ареале.	Интерактивная лекция.	2
4.	6	Тема 3. Ареалы высших, чем вид, систематических групп.	Лекция с презентацией	2
5.	6	Тема 4. Палеоботанические свидетельства прежнего распространения растений и их интерпретация.	Лекция-пресс-конференция.	1
6.	6	Тема 5. Понятие о флоре. Свойственное каждой флоре распределение видов между систематическими категориями высшего ранга.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, дебаты.	1
7.	6	Тема 6. Ботанико-географический анализ фло-	Лекция с презентацией. Лекция-пресс-конференция.	4

		ры.		
8.	6	Тема 7. Возрастной анализ флоры.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, диспут.	2
9.	6	Тема 8. Вопросы сравнительного изучения флор; понятие о конкретной (элементарной) флоре.	Интерактивная лекция.	1
10.	6	Тема 9. Количественная характеристика флор. Богатство флор и его изменения в пространстве. Явление флорогенеза.	Лекция-пресс-конференция. Интерактивная лекция.	1
11.	6	Тема 10. Классификация флор. Принципы флористического районирования поверхности земного шара.	Интерактивная лекция. Групповая, научная дискуссия, диспут.	1

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Аудиторная самостоятельная работа обучающихся.

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

- контрольная работа;
- коллоквиум;
- тестирование;
- защита доклада, реферата по заданной тематике.

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

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

Таблица 7.1.

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (в академических часах)
1.	Тема 1. Предмет, цель, задачи, история дисциплины «Фитогеография»	Контрольная работа.	1
2.	Тема 2. Понятие об ареале. Ареал вида как основной объект изучения.	Подготовка доклада с презентацией.	2

3.	Тема 3. Ареал как историческое явление. Понятие о первичном ареале. Возникновение и развитие ареалов видов. Расселение растений по земной поверхности. Регрессивные изменения ареалов.	Подготовка доклада с презентацией.	2
4.	Тема 4. Ареалы высших, чем вид, систематических групп.	Подготовка к докладу реферата.	2
5.	Тема 5. Палеоботанические свидетельства прежнего распространения растений и их интерпретация.	Подготовка доклада с презентацией.	1
6.	Тема 6. Понятие о флоре. Свойственное каждой флоре распределение видов между систематическими категориями высшего ранга.	Подготовка к докладу реферата.	1
7.	Тема 7. Ботанико-географический анализ флоры.	Подготовка доклада с презентацией.	4
8.	Тема 8. Возрастной анализ флоры.	Подготовка реферата.	2
9.	Тема 9. Вопросы сравнительного изучения флор; понятие о конкретной (элементарной) флоре.	Подготовка реферата.	1
10.	Тема 10. Количественная характеристика флор. Богатство флор и его изменения в пространстве.	Подготовка доклада с презентацией.	1
11.	Тема 11. Классификация флор. Принципы флористического районирования поверхности земного шара.	Подготовка к докладу.	1

**Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося** полностью осуществляется самим обучающимся.

К видам внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося относятся:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, иностранных источников);
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- выписки из текста;
- составление плана и тезисов ответа на контрольные вопросы;
- подготовка рефератов, докладов, ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИТОГЕОГРАФИЯ»**

Текущий контроль проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся. Рубежный контроль проводит-

ся с помощью отдельно разработанных оценочных средств. Промежуточный контроль организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

### Итоговый контроль

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется преимущественно в форме устного зачета, максимальное количество баллов по которому - 100 баллов.

### 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.

### Степень формирования компетенций формами оценочных средств по темам дисциплины

Таблица 8.2.

№ п/п	Тема	Форма оценочного средства	Степень формирования компетенции
1.	Понятие об ареале.	Реферат на тему: «Ареал вида как основной объект изучения»	ПК-8 (20%)
2.	Ареалы высших, чем вид, таксономических групп.	Доклад на тему: «Первичный ареал рода, семейства во времени. Прерывистость родовых ареалов».	ПК-8 (15%)
	Понятие о флоре. Свойственное каждой флоре распределение видов между систематическими категориями высшего ранга.	Доклад на тему «Систематическая структура флоры – свойственное каждой флоре распределение видов между систематическими категориями высшего ранга»	ПК-8 (15%)
	Ботанико-географический анализ флоры.	Доклад на тему «Закономерности распространения и вероятное происхождение растений. Географический элемент. Группы географических элементов»	ПК-8 (15%)

### **Примерные темы опроса:**

1. Предмет ботанической географии.
2. География растений и география растительности.
3. Связь географии растений с другими дисциплинами.
4. Вид как единица измерения.
5. Фитохорология.
6. Флористическая география растений.
7. Историческая фитогеография.
8. Экологическая география растений.
9. История возникновения растительности.
10. Факторы распределения растительности.
11. Геологические свидетельства.
12. История возникновения ботанической географии.
13. Наиболее ранние представления. XVI век.
14. Накопление ботанико-географических данных.
15. Первая концепция географии растений как науки.
16. Разработка основ географии растений.
17. Классический труд А. Декандоля.
18. Ч. Дарвин и его учение о происхождении видов.
19. Автохтонные и аллохтонные элементы флоры. Флорула.
20. Вопросы классификации флор.  
Флористическое деление Земли.
21. Пояса растительности умеренных зон.
22. Субполярные и полярные зоны.
23. Высотная поясность.
24. Островные сообщества.
25. Биогеографические аспекты охраны природы.

### **Примерные темы рефератов:**

1. История возникновения ботанической географии. Наиболее ранние представления. XVI век. Накопление ботанико-географических данных. Первая концепция географии растений как науки. Развитие основных положений. Разработка основ географии растений. Классический труд А. Декандоля.
2. Приспособленность наземных растений к свету, теплу, другим факторам и система жизненных форм по Раункиеру. Классификация форм роста.
3. Причины пространственного распределения систематических единиц и форм роста. Биогенетические причины современного распространения растений.
4. Экологические группы. Исторические факторы. Воздействие человека.
5. Эндемизм. Локальные эндемы. Фактор времени. Видовой и родовой эндемизм. Прогрессивный и реликтовый эндемизм.
6. Возрастной (стадиальный) анализ флоры. Абсолютный и относительный возраст. Реликтовые, консервативные и прогрессивные элементы флоры.
7. Растительность в ландшафте. Естественный и культурный ландшафт. Биохора и пространство местообитания.
8. Естественное распределение по условиям местообитания. Независимая пространственная дифференциация растительности и взаимосвязи биоценозов вне местообитаний.
9. Деятельность человека как формирующий фактор. Естественное пространственное размещение растительного покрова в ландшафте.

### **Вопросы промежуточной аттестации:**

1. Предмет фитогеографии. География растений и география растительности. Связь географии растений с другими дисциплинами. Вид как единица измерения. Фитохорология. Флористическая география растений. Историческая фитогеография. Экологическая география растений.

2. История возникновения растительности. Факторы распределения растительности. Геологические свидетельства. Смена растений в геологические времена: бактерии, водоросли, грибы, первые наземные растения. Влияние человека.

3. История возникновения ботанической географии. Наиболее ранние представления. XVI век. Накопление ботанико-географических данных. Первая концепция географии растений как науки. Развитие основных положений. Разработка основ географии растений. Классический труд А. Декандоля.

4. Ч. Дарвин и его учение о происхождении видов. Внедрение в фитогеографию исторического принципа. Становление экологии растений и фитоценологии. Внедрение генетических приёмов в географию растений.

5. Систематические единицы и их распространение в пространстве. Единицы систематики растений. Ареалы систематических единиц. Сплошное и прерывистое распространение.

6. Приёмы картирования ареалов. Ареалы низших, чем вид, таксономических единиц. Размеры и формы ареалов.

7. Ареал как историческое явление. Понятие о первичном ареале. Возникновение и развитие ареалов. Расселение растений. Регрессивные изменения ареалов.

8. Ареалы высших, чем вид, систематических категорий. Видовая насыщенность ареала, очаги видового разнообразия (центры распространения). Первичный ареал рода.

9. Развитие ареала рода (семейства) во времени. Прерывистость родовых ареалов.

10. Палеоботанические свидетельства бывшего распространения растений и их интерпретация. Сравнительное изучение ареалов. Типы ареалов и их классификация.

11. Формы роста растений. Проблема типологии растительных форм. Конвергенция и приспособляемость.

12. Приспособленность наземных растений к свету, теплу, другим факторам и система жизненных форм по Раункиеру. Классификация форм роста.

13. Причины пространственного распределения систематических единиц и форм роста. Биогенетические причины современного распространения растений.

14. Экологические группы. Исторические факторы. Воздействие человека.

15. Понятие о флоре. Видовой состав. Признаки флоры. Инвентаризация флоры. Богатство флоры. Связь флоры с другими флорами.

16. Систематическая структура флоры. Соотношения между различными группами высших растений. Численность видов и родов. Распределение видов между различными систематическими группами растений.

17. Численный состав семейств. Флористический комплекс.

18. Ботанико-географический анализ флоры. Географический элемент флоры. Генетический элемент флоры.

19. Автохтонные и аллохтонные элементы флоры. Флорула.

20. Эндемизм. Локальные эндемы. Фактор времени. Видовой и родовой эндемизм. Прогрессивный и реликтовый эндемизм.

21. Возрастной (стадиальный) анализ флоры. Абсолютный и относительный возраст. Реликтовые, консервативные и прогрессивные элементы флоры.

22. Формационный анализ флоры. Формационные комплексы.

23. Вопросы сравнительного изучения флор. Понятие о конкретной (элементарной) флоре. Конкретная (элементарная) флора.

24. Количественная характеристика флор. Богатство флор и его изменения в пространстве. Общая численность флоры. Флоры земного шара по уровню богатства.

25. Явления флорогенеза. Ядро флоры. Арктическая флора. Закономерности развития высокогорных флор.
26. Вопросы классификации флор. Флористическое деление Земли.
27. Флористические царства, области, провинции, округа, районы.
28. Единицы растительности и растительные сообщества. Сообщества живых существ. Биоценоз и место существования.
29. Экосистема. Разграничение и классификация биоценозов.
30. Типология и классификация единиц растительности (биоценозов) по их внешнему облику.
31. Растительность в ландшафте. Естественный и культурный ландшафт. Биохора и пространство местообитания.
32. Естественное распределение по условиям местообитания. Независимая пространственная дифференциация растительности и взаимосвязи биоценозов вне местообитаний.
33. Деятельность человека как формирующий фактор. Естественное пространственное размещение растительного покрова в ландшафте.
34. Потенциальный естественный ландшафт и первобытный ландшафт.
35. Распространение единиц растительности. Топография и крупномасштабное картографирование растительности.
36. Структура пространственного распределения растительности. Принципы и возможности пространственного деления. Деление растительности, основанное на комплексах сообществ.
37. Ландшафтные растительные комплексы. Аналитические признаки растительности ландшафта или растительной области. Признаки, отличающие данную растительную область от других областей растительности.
38. «Дивизионы растительности». Типы «дивизионов растительности», климатические зоны растительности и проблема составления обзорной карты растительности Земли.
39. Климатические зоны растительности. Пояса растительности тропиков и субтропиков.
40. Пояса растительности умеренных зон.
41. Субполярные и полярные зоны.
42. Высотная поясность.
43. Островные сообщества.
44. Биогеографические аспекты охраны природы.

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

### **9.1 Основная литература:**

1. Артемьева, Е.А. Основы биогеографии [Электронный ресурс] : учебник / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова». - Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. - 304 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
2. Бабенко, В.Г. Основы биогеографии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Г. Бабенко, М.В. Марков. - 2-е изд., исправл. и дополн. - Москва : Прометей, 2017. - 196 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
3. Богданов, И.И. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс]: уч. пособ. / И.И. Богданов. - М.: Флинта, 2011. - 210 с.

## 9.2 Дополнительная литература:

1. Петров, К.М. Растительность России и сопредельных стран/ К.М. Петров, Н.В. Терехина. - Санкт-Петербург: Химиздат, 2013. - 328 с.
2. Курнишникова Т.В., Петров В.В. География растений с основами ботаники. - М.: Просвещение, 1987. - 207 с.
3. Петров, В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 207 с.
4. Ботанико-географические районы СССР: Перспективы интродукции растений.[Сборник статей]. - Москва: Наука, 1974. - 123 с.
5. Толмачев, А.И. Введение в географию растений. - Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1974. - 244 с.
6. Толмачев, А.И. Ареалы растений флоры СССР: сборник статей/ отв. ред. А. И. Толмачев. - Ленинград: Изд-во ЛГУ. Вып. 3. - 1976. - 175 с.
7. Второв, П.П. Биогеография. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. - 304 с.
8. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) / Ботанич. ин-т им. В. Л. Комарова РАН; ред. Е. И. Рачковская, Е. А. Волкова, В. Н. Храмцова. - Санкт-Петербург, 2003. - 424 с.

## 9.3. Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.sbio.info>

<http://www.alleng.ru/edu/bio.htm>

<http://www.benran.ru>

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

[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ФИТОГЕОГРАФИЯ»

Фитогеография – раздел ботаники и физической географии, изучающий географическое распространение растений, вместе с географией растительности является частью ботанической географии. Предметом географии растений является растительный мир разных частей планеты. Основные объекты географии растений: ареалы видов и более крупных систематических единиц, а также флоры – совокупности видов растений, населяющих ту или иную территорию. В основу курса положен принцип инвентаризации, ботанико-географического анализа ареалов, флор растительного мира Земли и отдельных ее регионов. Подробно рассматриваются основные зональные биомы планеты и влияние антропогенной деятельности на их структуру и динамику. Изучение закономерностей географического распространения растений имеет большое значение для познания законов эволюции растительного мира вследствие ее неразрывной связи с географическими дифференцированными условиями внешней среды. Практическое значение фитогеографии связано с расширением ассортимента используемых человеком растений, решением вопросов интродукции и акклиматизации полезных растений, направлением поисков новых объектов использования.

Дисциплина состоит из разделов, в каждом из которых есть практические виды деятельности, связанные с подготовкой или аналитического обзора, элементов научного отчета и пояснительных записок на основе критического анализа источников.

Полученные знания первого и второго раздела позволять устанавливать соответствие между полученной информацией из всех источников по флоре территории и ее типологическими элементами с характерными особенностями растительности, а второго и последующего раздела - оценивать информацию, полученную по флоре и растительности

территории, для подготовки научно-технических отчетов, аналитических карт и пояснительных записок.

Все разделы курса позволят овладеть способами картографирования ареалов таксонов, синтаксонов, флор, а также составления аналитических карт по итогам полевых и камеральных работ, выработают навыки составления научных отчетов по характеристике растительного покрова территорий с использованием полевых и камеральных исследований.

В курсе "Фитогеография" студенты получают знания об ареалах как о динамическом и историческом явлении на основе синтеза двух подходов – биологического и географического; учатся анализировать внешние и внутренние границы ареалов, исходя из представлений о факторах формирования ареалов, а также выделять и называть географические элементы, типы и подтипы ареалов. Кроме того, важно сформировать представление о флористических царствах Земного шара как о центрах, отражающих основные очаги флорогенеза.

При изучении второго раздела студентам необходимо усвоить базовые представления о факторах формирования ареалов и объяснить основные современные теоретические положения, особенности внешних и внутренних границ видов и родов; перечислить основные типы геоэлементов, типов и подтипов ареалов, эндемичные, космополитные и широкоареальные виды растений, научиться выполнять карты ареалов таксонов и синтаксонов и пояснительные записки к ним.

При изучении третьего раздела необходимо выработать навыки критического анализа принципов и подходов ботанико-географического районирования, а также осуществить аналитический обзор флористических царств Земного шара и фитохорионов России по природно-климатическим показателям и особенностям растительного покрова.

В четвертом и шестом разделах студенты знакомятся с растительным покровом флористических царств Земного шара, экологическими и эколого-морфологическими особенностями основных ландшафтообразующих типов растительности и готовят самостоятельно презентации по выбранным темам докладов.

Практические занятия по данной дисциплине программой академического бакалавриата не предусмотрены.

## **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 «Фитогеография»**

*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: «Ареал вида как основной объект изучения», «Ареалы высших, чем вид, систематических групп», «Сравнительное изучение флор; понятие о конкретной (элементарной) флоре».	Компьютерные технологии, Интернет, «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://www.bioclub.ru">http://www.bioclub.ru</a> Презентация Microsoft Power Point.	Овладение практическими навыками определения ареалов видов растений, методами картирования видов пользуясь презентацией Microsoft Power Point.	ПК--8 ОПК-3 ОПК-8 ОПК-10 ОПК-13	Базовый
2.	Семинарские занятия: Реферат на тему: «Палеоботанические свидетельства прежнего распространения растений и их интерпретация», «Географический элемент. Группы географических элементов», «Принципы флористического районирования поверхности земного шара».	База данных «Полпред» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> «Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE» <a href="http://www.bioclub.ru">http://www.bioclub.ru</a> Компьютерные технологии, Интернет, Видео материалы, Презентация Microsoft Power Point.	Овладение практическими навыками самостоятельного анализа; навыками выполнения научно-исследовательской работы; знаниями демонстрирующими грамотность и компетентность; терминологией по дисциплине, теоретическими знаниями и методическими приемами, информацией о последствиях профессиональных ошибок; навыками обработки экспериментальных данных.	ПК--8 ОПК-3 ОПК-8 ОПК-10 ОПК-13	Высокий

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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

- 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.*

<b>№ п/п</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>	<b>Нумерация разделов/тем дисциплины</b>
1.	Лаборатория ботаники кабинет №205	1-13
2.	Научный гербарий ИнгГУ кабинет №05	4-8,13
3.	Проекционная установка «Квадра» 250X, 3M (1 шт.)	1-13
4.	Компьютеры (2 шт.)	4-8
5.	Микроскопы бинокулярные Микромед 1 вар. 2-20 (6 шт.)	4-8

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./