

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»  
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_ С.С. Астафьева

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедры «Фундаментальной биологии»

\_\_\_\_\_ Н.А. Ломтева

«31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**География растений**

Составитель(-и)

Направление подготовки /  
специальность

**Пилипенко Т.А., к.б.н., доцент**

**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) ОПОП

**Экология**

Квалификация (степень)

**бакалавр**

Форма обучения

**очно-заочная**

Год приема

**2020**

Курс

**4**

Семестр

**8**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

**1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «География растений»** изучить историю формирования растительного покрова земного шара, различных ботанико-географических областей и зон.

**1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):**

- изучение закономерностей размещения по поверхности Земли элементов флоры и растительности как в прошлом (основы палеоботаники), так и в настоящее время;
- анализ ареалов и их границ видов и высших, чем вид, систематических единиц; составить анализ конкретной флоры ограниченной территории

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина (модуль) «География растений»** относится к элективной части и осваивается в 8 семестре.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями)** ботаника, физиология растений, экологическая физиология растений использовать понятийный аппарат и терминологию по экологии и биологии размножения развития растений;

**Знания:**

- Связь растений со средой обитания.
- Морфологические адаптации растений к условиям различных природно-климатических зон.
- Возможные направления изменения растительности при изменениях окружающей среды.

**Умения:**

- Определять зависимость морфологических признаков от условий существования растений и антропогенного воздействия.
- Определять направления изменений растительности при воздействии антропогенных факторов.
- Прогнозировать направления изменений растительности при воздействии антропогенных факторов.

**Навыки:**

- Методами анализа растительности.
- Методами определения основных направлений антропогенного воздействия на растительный покров.
- Методами выявления изменений структуры растительного покрова при воздействии различных факторов.
- Применять теоретические знания в практической деятельности охране и рациональной эксплуатации растительного покрова

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):**

- «Социальная экология»,
- «Физиологии растений»,
- «Методика обучения биологии».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки

(специальности):

- а) общекультурных (ОК):
- б) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-2.
- в) профессиональных (ПК):

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (3)	Уметь (3)	Владеть (3)
<b>ОПК-2</b> – способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Принципы флористического и геоботанического районирования Земного шара закономерности распределения растительных организмов и сообществ по Земному шару основные типы растительных сообществ природно-климатических зон Земли, особенности их строения, видового состава и структуры	Объяснять особенности формирования ареалов растений объяснять адаптации отдельных видов и растительных сообществ к факторам среды в различных природно-климатических зонах Земли объяснять особенности состава и структуры растительных сообществ различных природно-климатических зон	Навыками распознавания признаков растений различных природно-климатических зон навыками анализа географических элементов флоры различных территорий навыками выделения зональных и аazonальных элементов растительного покрова территории

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них 17 часов приходится на контактную работу с преподавателем (17 часов – практические занятия), 55 часа – на самостоятельную работу обучающихся.

**Таблица 2. -Структура и содержание дисциплины (модуля)**

			Контактная работа (в часах)	Самостоят. работа	Формы текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (темы)							успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
1	Понятие о географии растений География растений как наука.	8		2	-	-	7	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
2	Систематическая структура флоры. Ботанико-географический анализ флоры. Географические и генетические элементы флоры.	8		2	-	-	7	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
3	Ареал. Флористические царства Земли	8		2	-	-	9	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
4	Фитоценоз. Зональная и азональная растительность. Зоны растительности Земли	8		3	-	-	9	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
5	Обзор типов растительности экваториального, тропического и субтропического климатического поясов	8		3	-	-	8	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
6	Растительность Земного шара.	8		3			7	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
7	Растительность России.	8		2			7	Семинар с элементами дискуссии, кейс-семинар.
<b>ИТОГО</b>				<b>17</b>			<b>55</b>	<b>Зачет</b>

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практические занятия, семинары; ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

**Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-вочасов	ОПК-2	Общее количество компетенций
Понятие о географии растений География растений как наука.	8	*	1
Систематическая структура флоры. Ботанико-географический анализ	8	*	1

флоры.			
Ареал. Флористические царства Земли	8	*	1
Фитоценоз. Зональная и азональная растительность. Зоны растительности Земли	13	*	1
Обзор типов растительности экваториального, тропического и субтропического климатического поясов	13	*	1
Растительность Земного шара..	11	*	1
Растительность России.	11	*	1
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>		

### **Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)**

#### **Тема 1 Понятие о географии растений. География растений как наука.**

Изучить развитие географии растений в XIX и XX века. Выдающиеся отечественные и зарубежные фитогеографы XVIII—XX вв. География растений как наука о природных флорах. Введение в ботаническую географию. Ботаническая география как наука. Предмет и их методы. Разделы Ботанической географии. Связь с другими науками. Флора, как предмет изучения флористики.

#### **Тема 2. Систематическая структура флоры. Ботанико-географический анализ флоры.**

Соотношения между группами растений. Численность видов и родов. Показатели систематической структуры флоры. Распределение видов между различными систематическими группами. Число видов, приходящихся на 1 род, число видов, приходящихся на 1 семейство. Семейственно-видовые спектры флор ряда флористических царств, областей и провинций (Палеотропического и Неотропического царства, Арктической, Бореальной, Средиземноморской, Восточноазиатской и др. областей Голарктического царства). Ботанико-географический анализ флоры. Географические и генетические элементы флоры. Типы ареалов по приуроченности распространения к природным зонам, по приуроченности распространения к определенной части света, к определенной флористической области. Автохтонные и аллохтонные элементы. Эндемизм. Возрастной анализ флоры. Эндемичные виды. Широко распространенные и локальные эндемы, почти эндемичные виды. Предпосылки образования эндемизма. Прогрессивный и реликтовый эндемизм (нео и палеоэндемы). Ранг эндемизма и его значение. Возраст вида и время его вхождения в состав данной флоры. Реликтовые элементы флоры: роды, обладающие дизъюктивным ареалом, реликтовые виды в составе нереликтовых родов, ледниковые реликты, неморальные виды в таежной зоне, арктоальпийские растения - реликты в лесной зоне. Консервативные и прогрессивные элементы флоры

#### **Тема 3. Ареал. Размеры и типы ареалов**

Картографический материал. Типы ареалов. Способы обозначения ареалов. Размеры и форма ареалов растений. Характер распространения вида в пределах ареала. Характер распространения вида в пределах ареала. Ареалы высших, чем вид, систематических групп. Видовая насыщенность ареала, очаги видового разнообразия (центры распространения). Первичный ареал рода, семейства во времени. Прерывистость родовых ареалов

#### **Тема 4 Фитоценоз. Зональная и аazonальная растительность. Зоны растительности Земли**

Фитоценоз и его особенности. Состав фитоценозов. Структура фитоценозов. Основные свойства фитоценозов. Изменчивость фитоценозов во времени. Сукцессии (смены фитоценозов). Влияние окружающей среды на фитоценозы. Влияние животных на фитоценозы. Влияние человека на фитоценозы. Классификация фитоценозов. Непрерывность и дискретность растительного покрова. Фитоценоз как компонент биогеоценоза

#### **Тема 5. Обзор типов растительности экваториального, тропического и субтропического климатического поясов**

Почвенно-растительные зоны. Аazonальная и интразональная растительность. Вертикальная зональность. Классификация растительности Земли, их связь с природно-климатическими зонами и почвами. Основные классы формаций растительности. Их общие характеристики, географическое распространение, влияние на них человека

#### **Тема 6. Растительность Земного шара**

Вечнозеленые тропические леса и кустарники. Мангровая растительность. Зимнезеленые леса и саванны. Пустыни и полупустыни. Степи. Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники. Верещатники. Летнезеленые леса. Игольчатохвойные леса. Тундра и лесотундра. Арктические пустыни. Влажнотропические леса и кустарники. Древесные и кустарниковые сообщества лаврового типа. Зимнезеленые леса и кустарники. Жестколистные леса и кустарники. Летнезеленые леса и кустарники. Игольчатохвойные леса и кустарники. Деревянистые сообщества с листьями верескового типа, травянистые зимнезеленые ксерофильные сообщества - саванны. Травянистые летнезеленые ксерофильные сообщества - степи. Травянистые мезофильные сообщества-луга. Травянистые гигрофильные сообщества - травяные болота. Сфагновые болота. Водная растительность. Моховые и лишайниковые тундры. Сухие пустыни. Холодные пустыни. Основы международного экологического права в области охраны растительного мира.

#### **Тема 7. Растительность России**

Общие закономерности распределения растительного покрова на территории России. Влияние человека на растительный покров России. Охрана растительности. Заповедники России. Арктические пустыни. Тундры. Хвойные леса. Лиственные леса. Степи. Пустыни. Луга. Болота. Альпийская растительность. География, структура и видовой состав. Растительность Татарстана. Видовое богатство, структура флоры Татарстана. Заповедники и Природные парки России. Законодательство Российской Федерации в области охраны растительного мира.

### **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

Основные формы занятий по данной дисциплине являются лекционные и практические (семинарские) занятия.

**Лекция** представляет собой систематичное, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела учебной дисциплины. Слушание лекции предполагает активную мыслительную деятельность студентов, главная задача которых - понять сущность рассматриваемой темы, уловить логику рассуждений лектора; размышляя вместе с ним, оценить его аргументацию, составить собственное мнение об изучаемых проблемах и соотнести услышанное с тем, что уже изучено. При этом студент должен конспектировать (делать записи) изложенный в лекции материал. Ведение конспектов является творческим процессом и требует определенных умений и навыков. Целесообразно следовать некоторым практическим советам: формулировать мысли кратко и своими словами, записывая только самое существенное; учиться на слух отделять главное от второстепенного; оставлять в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточняющих записей, комментариев, дополнений; постараться выработать свою собственную систему сокращений часто встречающихся слов (это дает возможность меньше писать, больше слушать и думать). Сразу после лекции полезно просмотреть записи и по свежим следам восстановить пропущенное и дописать в конспект. Важно уяснить, что лекция - это не весь материал по изучаемой теме, который дается студентам для его «зубрежки». Прежде всего, это – «путеводитель» студентам в их дальнейшей самостоятельной учебной и научной работе.

**Лабораторная работа** – это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем умений по конкретной учебной дисциплине (модулю), а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:

- установление и изучение свойств вещества, его качественных характеристик, количественных зависимостей;
- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;
- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание, снятие характеристик;
- экспериментальная проверка расчетов, формул; - получение новых веществ, материалов, образцов, исследование их свойств.

#### **Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции**

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные

карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

## **5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшей составной частью учебного процесса. Самостоятельная работа представляет собой осознанную познавательную деятельность обучающихся, направленную на решение задач, определенных преподавателем.

В ходе самостоятельной работы обучающийся решает следующие задачи:

- самостоятельно применяет в процессе самообразования учебно-методический комплекс, созданный профессорско-преподавательским составом института в помощь;
  - изучает учебную литературу, углубляет и расширяет знания, полученные на лекциях;
  - осуществляет поиск ответов на обозначенные преподавателем вопросы и задачи;
  - самостоятельно изучает отдельные темы и разделы учебных дисциплин;
  - самостоятельно планирует процесс освоения материала в сроки, предусмотренные графиком учебно-экзаменационных сессий на очередной учебный год;
  - совершенствует умение анализировать и обобщать полученную информацию; Самостоятельная работа включает все ее виды, выполняемые в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС) и рабочим учебным планом:
    - подготовку к текущим занятиям;
    - изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельное изучение;
- кроме того,
- выполнение индивидуальных домашних заданий, рефератов, выполнение других индивидуально полученных заданий или предложенных по личной инициативе обучающегося.

**Таблица 4. -Содержание самостоятельной работы обучающихся**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Понятие о географии растений География растений как наука.	7	реферат
Систематическая структура флоры.	7	реферат

Ареал. Флористические царства Земли	9	реферат
Фитоценоз. Зональная и аazonальная растительность. Зоны растительности Земли	9	реферат
Обзор типов растительности экваториального, тропического и субтропического климатического поясов	8	реферат
Растительность Земного шара.	7	реферат
Растительность России	7	реферат

### 5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа студента по дисциплине призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Самостоятельная работа по дисциплине включает самостоятельное изучение теоретического материала для подготовки к семинарам, написание реферата и подготовку презентаций для семинаров. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Биогеография» предусматривается объемом 32 часов и организуется в соответствии с используемыми в учебном процессе формами учебных занятий.

В результате самостоятельной работы каждый студент должен написать реферат по выбранной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие магистранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат – вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Объем реферата – 15-20 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц. Поля: верхнее и нижнее – 2,5 см; левое – 3 см; правое – 1 см. **Реферат сдается в папке.** Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист (пример приводится).

На второй странице располагают план реферата. Пункты плана должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы.

С третьей страницы начинается само содержание реферата. Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель реферата.

Основная часть (10-15 страниц) дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (1-2 страницы) делаются выводы по реферату, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список использованной литературы. Для написания реферата необходимо использовать не менее 5 источников.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 6.1. Образовательные технологии

В процессе обучения используются различные образовательные технологии как традиционные (лекции и семинарские занятия), так и инновационные: лекции с элементами проблемного изложения, проблемные семинары, мультимедиа и компьютерные технологии (лекции в форме презентации с использованием мультимедийного оборудования). Методическое обеспечение интерактивных форм проведения занятий находится в составе учебно-методического комплекса дисциплины на кафедре.

Лекционные занятия строятся на диалоговой основе, используются электронные презентации, что способствует активизации внимания студентов и лучшему усвоению изучаемого материала. На семинарских занятиях используются дискуссии по актуальным социальным проблемам, методы проблематизации сознания студентов, направленные на формирование способности видеть, самостоятельно анализировать и находить пути решения социальных проблем.

**Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Понятие о географии растений География растений как наука.	Обзорная лекция	Практическая работа	Не предусмотрено
Систематическая структура флоры.	Информационная лекция- презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Ареал. Флористические царства Земли	Лекция-диалог, Информационная лекция- презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Фитоценоз. Зональная и аazonальная растительность. Зоны растительности Земли	Лекция-диалог, Информационная лекция- презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Обзор типов растительности	Информационная лекция- презентация	Практическая работа	Не предусмотрено
Растительность Земного шара	Обзорная лекция	Практическая работа	Не предусмотрено
Растительность России.	Лекция-диалог, Информационная лекция- презентация	Практическая работа	Не предусмотрено

В учебном процессе используются разнообразные методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности (словесные, наглядные и практические методы передачи информации, проблемные лекции и др.); стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (дискуссии и др.); контроля и самоконтроля (индивидуального и фронтального, устного и письменного опроса,

коллоквиума, зачета).

Необходимым элементом учебной работы является консультирование студентов по вопросам учебного материала.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к семинарским занятиям, выполнение различных видов заданий, написание докладов, подготовку к текущему и промежуточному контролю.

## **6.2. Информационные технологии**

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета (в том числе - электронной почты преподавателя) в учебном процессе (рассылка заданий, предоставление выполненных работ на проверку, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.);
- использование электронных учебников и различных информационных сайтов (электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, электронных тренажеров, презентаций и т.д.);
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети: веб-конференции, вебинары, форумы, учебно-методические материалы и др.);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

## **6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

### **6.3.1. Программное обеспечение**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273">http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273</a> (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: <a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232">http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232</a> (Free)	Программы для информационной безопасности
R	Программная среда вычислений

Наименование программного обеспечения	Назначение
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
<a href="http://dlib.eastview.com">Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»</a> <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a> Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» <a href="https://library.asu.edu.ru/catalog/">https://library.asu.edu.ru/catalog/</a>
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <a href="https://journal.asu.edu.ru/">https://journal.asu.edu.ru/</a>
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <a href="http://mars.arbicon.ru">http://mars.arbicon.ru</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

«Биогеография» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

<b>Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
Понятие о географии растений География растений как наука.	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа
Систематическая структура флоры.	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа
Ареал. Флористические царства Земли	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа
Фитоценоз. Зональная и аazonальная растительность. Зоны растительности Земли	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа
Обзор типов растительности	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа
Растительность Земного шара	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа
Растительность России	ОПК-2	Контрольная работа, Практическая работа

## **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание**

### **Шкала оценивания**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы.

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

**Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний**

**Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы.
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов

2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания
----------------------------	---

### 7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

#### Вопросы к контрольной работе

1. География растений и география растительности.
2. Основные положения географии растений.
3. Составляющие дисциплины географии растений.
4. Представление об ареале видов растений и основные методы его изучения.
5. Эврихоры и стенохоры.
6. Определение флоры.
7. Понятие о конкретной флоре.
8. Основные виды анализа флоры (таксономический, географический, флорогенетический).
9. Основные категории видов при флорогенетическом анализе.
10. Значение изучения флор и их анализ.
11. Растительный покров и методы его изучения.
12. Флористическое районирование и понятие эндемизма.
13. Палео- и неоэндемики.
14. Основные иерархические единицы флористического районирования земного шара.
15. Основные флористические царства Земли.
16. Основные экологические факторы и закономерности их действия
17. Определение экологии растений.
18. Абиотические факторы.
19. Биотические факторы.
20. Основные закономерности действия экологических факторов.
21. Экологическая индивидуальность вида.
22. Экологический и фитоценологический оптимум

#### Темы реферата

1. Краткий исторический очерк развития фитоценологии.
2. Основы фитоценологии.
3. Основы флористической географии растений.
4. Ареалы растений.
5. Эндемизм.
6. Фитоценоз и его место в ландшафте.
7. Взаимоотношения фитоценоза и среды.
8. Роль человека в жизни фитоценозов.
9. Роль животных в жизни фитоценозов.
10. Взаимоотношения между растениями в фитоценозе.
11. Флористический состав фитоценоза.
12. Роль популяции видов, жизненных форм и синузий в жизни фитоценоза.
13. Растительные ассоциации.
14. Особенности размещения видов в фитоценозе.
15. Качественные отношения между видами в фитоценозе. Производительность

фитоценозов.

16. Стадии формирования фитоценозов.

17. Смены фитоценозов.

18. Система фитоценологических таксономических единиц. Номенклатура фитоценологических единиц.

19. Принципы классификации фитоценозов.

20. Основные принципы организации и методики фитоценологических исследований.

21. Фитоценологическое картографирование.

22. Жизненные формы растений.

23. Пути развития современной фитоценологии.

24. Растительный покров болот.

25. Биотические фактор

### **1. Методические указания по подготовке к контрольным работа**

Контрольная работа выполняется в виде небольшой письменной работы, представляющей знания и индивидуальную позицию студента по заданной теме. Содержание ответа должно быть последовательным и аргументированным. Структура ответа, как правило, должна включать в себя следующие смысловые элементы: а) введение или вступление, в котором анализируется значение и место раскрываемого вопроса в учебной дисциплине, а также могут быть определены особенности методики изложения и структуры работы; б) основная часть, посвященная изложению известных студенту сведений по заданному вопросу; в) заключение, в котором подводятся итоги изложенного материала, высказывается индивидуальная позиция студента по заданному вопросу. Вверху первой страницы ответа до начала основного текста размещается информация, содержащая название дисциплины, Ф.И.О. студента, группа, вариант.

### **2. Методические рекомендации по подготовке и проведению коллоквиума**

На коллоквиум выносятся крупные, теоретические вопросы. От студента требуется:

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

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект.

5. По итогам коллоквиума выставляется балл, имеющий большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

### **3. Методические рекомендации для подготовки к экзамену.**

Экзамен является формой итогового контроля знаний и умений студентов по дисциплине, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в процессе самостоятельной работы. В период подготовки к экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания. При подготовке к

экзамену студентам необходимо использовать материалы лекций, основную и дополнительную литературу. На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в устной форме по билетам. Для сдачи экзамена студенту необходимо иметь при себе зачётную книжку, письменные принадлежности и рабочие тетради по дисциплине. Зачёт принимает преподаватель, читавший учебную дисциплину в данном учебном потоке (группе). За нарушение дисциплины и списывание студенты могут быть удалены с экзамена.

### **Перечень вопросов, выносимых к зачету:**

1. География растений и география растительности.
2. Основные положения географии растений.
3. Составляющие дисциплины географии растений.
4. Представление об ареале видов растений и основные методы его изучения.
5. Эврихоры и стенохоры.
6. Определение флоры.
7. Понятие о конкретной флоре.
8. Основные виды анализа флоры (таксономический, географический, флорогенетический).
9. Основные категории видов при флорогенетическом анализе.
10. Значение изучения флор и их анализ.
11. Растительный покров и методы его изучения.
12. Флористическое районирование и понятие эндемизма.
13. Палео- и неозндемики.
14. Основные иерархические единицы флористического районирования земного шара.
15. Основные флористические царства Земли.
16. Основные экологические факторы и закономерности их действия
17. Определение экологии растений.
18. Абиотические факторы.
19. Экологические факторы: свет, тепло, воздух
20. Значение света в жизни растений.
21. Типы растений по отношению к свету.
22. Группы растений по типу фотопериодических реакции.
23. Роль тепла в жизни растений.
24. Отношение растений к низким и высоким температурам.
25. Процессы стратификации и яровизации.
26. Термопериодизм.
27. Значение воды в жизни растений.
28. Транспирация и фотосинтез.
29. Явление ксероморфоза и пейноморфоз.
30. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.
31. Эфемеры и эфепероиды.
32. Криофиты и психрофиты.
33. Газовый состав воздуха и его влияние на растения.
34. Влияние ветра на растения.
35. Экологическое значение почвы и рельефа
36. Суммарное содержание питательных веществ в почве.
37. Основные группы растений по отношению к степени богатства почвы питательными веществами.
38. Рельеф как косвеннодействующий фактор.
39. Основные типы рельефа и влияние их на на перераспределение тепла,

света и влаги.

40. Биотические факторы. Основные жизненные формы
41. Роль животных в жизни растений
42. Прямые и контактные взаимоотношения между растениями
43. Механические и физиологические взаимоотношения между растениями
44. Симбиоз и паразитизм.
45. Косвенные трансбиотические взаимоотношения растений.
46. Аллелопатия. Конкуренция.
47. Определение жизненной формы растений.
48. Жизненные формы растений по Раункиеру.
49. Объект изучения фитоценологии и ее основные задачи.
50. Фитоценоз и его особенности.
51. Определение фитоценоза.
52. Флористический состав фитоценозов.
53. Состав жизненных форм.
54. Экологические группы растений.
55. Виды-доминанты и виды-эдификаторы.
56. Фитоценоотипы.
57. Ценотические популяции видов.
58. Постоянство видового состава в фитоценозе.
59. Вертикальная структура фитоценоза
60. Мозаичность фитоценоза
61. Площадь выявления фитоценоза и фитоценоз как система. растительные сообщества.
62. Изменение климатических условий при переходе от тундровой зоны к зоне пустынь.
63. Определение зональной, интразональной и экстразональной растительности.
64. Природные условия зоны тундр и ее растительность.

**Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**  
**Задания приводятся на каждую компетенцию, у вас изначально указаны другие компетенции.**

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
<b>ОПК-2– способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</b>				
1.	Задание закрытого типа	Часть земной поверхности, в пределах которой встречается тот или иной таксон, называется: А) Ассоциация Б) Фитоценоз В) Ареал	В	1
2.		Виды (таксоны), встречающиеся на всех континентах, называются: А) Космополиты	А	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		Б) Эндемики В) Ксерофиты		
3.		Растение, произрастающее на верховом болоте - это: А) Кувшинка белая Б) Ромашка аптечная В) Клюква болотная	В	1
4.		К придорожным сорным растениям относится: А) Осока черная Б) Кубышка желтая В) Подорожник большой	В	1
5.		К придорожным сорным растениям относится: А) Осока черная Б) Кубышка желтая В) Подорожник большой	В	1
6.	Задание открытого типа	Что изучает география растений в ботанике?	География растений (фитогеография) – наука, изучающая растительный покров Земли. Растительный покров или растительность – это совокупность всех растительных группировок в пределах определенной территории. Задачей географии растений является изучение распространения и распределения растений на планете, на континентах и в акватории и определение причин и закономерностей подобного распределения.	5
7.		Основные закономерности распределения температур по земной поверхности?	Планета нагревается неравномерно, это объясняется ее шарообразной формой. Так, угол падения солнечных лучей, в разных регионах Земли, различен. Наблюдается закономерность, чем	6

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			ближе к экватору, тем больше угол падения солнечных лучей, а значит и выше температура приземного слоя атмосферы. А чем дальше от экватора, тем становится холоднее. Следовательно, температура воздуха на Земле распределяется от экватора к полюсам.	
8.		Что такое географические элементы флоры?	Географические элементы - виды любой флоры, чей современный общий ареал совпадает по тем или иным признакам. (Генетич.элементы - виды, одной флоры, обнаруживающие сходное происхождение). Наиболее обычны во флоре России: Арктические элементы -виды, весь ареал которых или основная его часть ограничена Крайним Севером, гл.образом безлесной арктической тундрой.	7
9.		Основные элементы необходимые растениям	Химические элементы, присутствующие во всех растениях, были отнесены к жизненно важным (макроэлементам). Это азот, фосфор, сера, калий, кальций, магний и железо. Каждый из этих элементов имеет индивидуальное значение и не может быть заменён другим. Азот входит в состав всех белковых молекул и многих других	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			соединений.	
10.		Что такое ареал в географии?	Географический ареал — это часть земной поверхности (территории или акватории), на которой постоянно встречаются популяции определенного вида организмов, входящего в таксономические категории более высокого ранга — роды и семейства.	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

**Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	<i>Ответ на занятия</i>	2 (6б.)	3	
№п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
2.	<i>Выполнение индивидуального задания</i>	1(6б.)	6	
3.	<i>Коллоквиум</i>	2 (18б.)	9	
4.	<i>Контрольные работы и тесты</i>	2 (10б.)	5	
<b>Всего</b>			<b>40</b>	-
<b>Блок бонусов</b>				
5.	<i>Посещение занятий</i>	9 (4,5б)	0,5	
6.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	3 (5,5б.)	1,8	
<b>Всего</b>			<b>10</b>	-
<b>Дополнительный блок</b>				

7.	Экзамен		
<b>Всего</b>		<b>50</b>	-
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	-

**Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	0,5 б.
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	16.
<i>Неготовность к занятию</i>	36.
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	26.

**Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)**

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	2 (неудовлетворительно)
Ниже 60	

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература:**

- 1.. Биogeография: учебник для вузов обучающихся по биологическим и экологическим специальностям / Г. М. Абдурахманов [и др.] .— 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2007 .— 474 с. : ил., табл., карты .— (Высшее профессиональное образование, Естественные науки) .— Библиогр.: с. 471-472
2. Второв , Петр Петрович. Биogeография : учебник для вузов / П. П. Второв , Н. Н. Дроздов .— Москва : Владос-Пресс, 2001 .— 303 с., [8] л. фото : ил. — (Учебник для вузов) .— Библиогр.: с. 301 .— ISBN 5-305-00024- 2001 7 экз. 1
3. Ботаника. Систематика высших растений [Электронный ресурс]: методические указания поботанической латыни для самостоятельной работы/ — Электрон. текстовые данные.— Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014.— 43 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47678.html>.

4. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23975.html>.

- Чухлебова Н.С. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебнометодическое пособие/ Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Попова Е.Л.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47351.html>.

### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Родман, Л. С. Ботаника с основами географии растений / Родман Л. С. - Москва: КолосС, 2013. - 397 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0125-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201257.html>
2. Назын Ч.Д. Биоразнообразие и экология низших растений. - Кызыл, РИО, 2016.
3. Науменко Ю.В. Краткие заметки по альгологии. - Кызыл, РИО, 2005.
4. Сарбаа Д.Д. Сосудистые растения карбонатных возвышенностей Улуг-Хемской котловины (Центральная Тува). - Кызыл: РИО ТувГУ, 2009.
5. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. - М.: Мир, 1990. Т.1-2. 1
6. Нестерова С.Г. Лабораторный практикум по систематике растений [Электронный ресурс] Нестерова С.Г.— Электрон. Текстовые данные.
7. Алматы:Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011.—82 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57520.html>.

### **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронная библиотека АГУ <https://biblio.asu.edu.ru>
2. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

При проведении лабораторных занятий применяются различные иллюстративные материалы: фотоматериалы, гербарии и др. На занятиях студенты работают с микроскопами и биноклями, осваивают технику приготовления временных препаратов, методы определения периодов и возрастных состояний растений.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).