

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа по дисциплине «Ботаника»	СМК ПСП-12-22 Лист /

**Утверждаю**  
 Декан факультета естествознания  
 Абдурзакова А.С.  
 «27» 08 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«БОТАНИКА»**

**Направление подготовки**

44.03.05 «Педагогическое образование»

**Профили подготовки**

«Биология» и «Безопасность жизнедеятельности»

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

Форма обучения: очная

Кафедра – разработчик: кафедра биологии и методики ее преподавания

Грозный - 2020г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Ботаника» студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности».


Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125, на основе ОПОП профилей «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности», разработанной с учетом Примерной основной образовательной программы, рекомендованной ФУМО.

Разработчик:

\_\_\_\_\_



(подпись)




(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и методики ее преподавания.

от 24 08 2020 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

  
(подпись)

Кушалиева Ш.А.

(ФИО)

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**1. Цель изучения дисциплины** – Формирование систематизированных знаний в области морфологии и анатомии растений, а также составление полного представления о анатомическом и морфологическом строении растений и об их роли в живой природе.

### **Задачи дисциплины:**

- обеспечить эффективное усвоение студентами всех компонентов содержания биологического образования в области ботаники;
- способствовать развитию у студентов различных интеллектуальных и практических умений, связанных с изучением ботанического материала;
- в процессе организации изучения вопросов ботаники создать условия для развития творческих способностей студентов;
- сформировать у студентов позитивное эмоционально-ценностное отношение к изучению зоологии как одной из прогрессивно развивающихся современных естественных наук.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Ботаника» (Б.1. О.08.02) относится к модулю «Предметно-содержательный по профилю биология» обязательной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование», профилей «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности». Дисциплина «Ботаника» опирается на знания, умения, навыки, полученные в процессе обучения в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Ботаника» выступает опорой для освоения содержания дисциплин: теория эволюции, биогеография, экология, «Флора ЧР».

Дисциплина читается 1-4 семестрах

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

ПК-13. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития

ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями

ПК-15. Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)

### **Планируемые результаты обучения**

<b>Код и наименование</b>	<b>Код и наименование индикатора</b>	<b>Перечень планируемых</b>
---------------------------	--------------------------------------	-----------------------------

компетенции	(индикаторов) достижения компетенции	результатов обучения по дисциплине
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПК-11.1 осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии; ПК-11.2 применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; ПК-11.3 применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека;	<b>знать:</b> - внешнее и внутреннее строение растений, грибов и лишайников, а также биологические особенности их размножения; - морфо-физиологические особенности растительного организма по сравнению с животными и микроорганизмами; - систематику растений, грибов; - причинно-следственные связи и механизмы, лежащие в основе восстановления и реализации физиологических функций растений и животных;
ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПК-12.1 применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека; ПК-12.2 выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма; ПК-12.3 анализирует глобальные экологические проблемы; применять базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы	<b>уметь:</b> - характеризовать строение и экологические особенности и основных групп растений и животных; - зарисовывать организмы и их части, делать их морфологические описания; - проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях; - определять виды местной флоры и фауны, их онтогенетические состояния и жизненные формы;
ПК-13. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее	ПК-13.1 сопоставляет основные исторические этапы становления органического мира; ПК-13.2 обосновывает роль методических и методологических подходов в формировании концептуальных принципов, тенденций, перспектив современного развития представлений об иерархическом принципе организации живой материи;	<b>владеть:</b> - современной терминологией в области биологических наук; - техникой изготовления

современного развития		наглядных пособий и
ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями	<p>ПК-14.1 устанавливает и анализирует методолого-мировоззренческие принципы и междисциплинарные связи современной биологии со смежными научными областями, позволяющими выйти на принципиально новый интегративный уровень познания механизмов функционирования отдельных биологических систем и целого организма;</p> <p>ПК-14.2 обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями о закономерностях развития органического мира;</p> <p>ПК-14.3 соотносит собственные ценностные мировоззренческо-методологические основы современной биологии с естественнонаучной картиной мира, и определить соотношение субъективного и объективного в общей концепции развития, осмыслить целостное понимание материального мира и на его основе объяснить происхождение жизни, а также сложные процессы, протекающие в природе, обществе и самом человеке;</p>	<p>раздаточного материала для уроков биологии;</p> <p>методикой подготовки и проведения экскурсий в природе и в музеях;</p> <p>- современными представлениями о закономерностях развития растений, животных и человека;</p>
ПК-15. Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	<p>ПК-15.1 самостоятельно проводит исследования, постановку биологического эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований;</p> <p>ПК-15.2 проявляет способность аргументировано, логически верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения;</p>	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4

<b>Аудиторные занятия:</b>	192/5,4	48/1,4	48/1,4	32/0,9	64/1,8	
В том числе:						
Лекции	80/2,3	16/0,5	16/0,4	16/0,5	32/0,9	
Практические занятия (ПЗ)	112/3,2	32/0,9	32/0,9	16/0,5	32/0,9	
Контроль	54/1,5		27/0,8		36/1	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	258/7,2	60/1,6	69/1,9	76/2,1	53/1,5	
В том числе:						
Темы для самостоятельного изучения	258/7,2	60/1,6	69/1,9	76/2,1	53/1,5	
Вид промежуточной аттестации			Э		Э	
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	504	108	144	108	144
	ВСЕГО в зач.единицах	14	3	4	3	4

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Модуль 1. Ботаника как комплексная наука о растениях, ее основные вехи её истории. Основные принципы ботанической классификации	1.1.Предмет и задачи ботаники. Краткая история ботаники Ботаника как комплексная наука о растениях. Дифференциация ботанических дисциплин по объекту и предмету исследования. Значение ботаники для теоретической биологии и развития прикладных отраслей хозяйства. Краткий очерк истории ботаники.Основные разделы и перспективы развития современной ботаники. 1.2.Место растений в системе органического мира Растительный мир как составная часть биосферы Земли и основа для существования других ее элементов. Растения в системе органического мира. Правила ботанической номенклатуры. Сходство и различие растений с животными и грибами. Космическая роль зеленых растений. Роль растений в жизни человека. Необходимость охраны и рационального использования растительного мира.
2.	Модуль 2. Основы анатомии и морфологии растений	2.1. Организация типичной растительной клетки Клетка – как основной структурный и функциональный элемент тела растения. Общая организация типичной растительной клетки. Разнообразие клеток в связи со специализацией. Клеточная оболочка. Химический состав и молекулярная организация оболочки. Мембранная организация протопласта. Ядро растительной клетки. Его строение, химический состав, функции. Вакуоли клетки. Комплекс Гольджи. ЭПС (ретикулум). Лизосомы. Рибосомы. Пластиды, типы пластид, строение, функции. 2.2. Классификация и строение растительных тканей Определение. Классификация. Простые и сложные, образовательные и постоянные, первичные и вторичные.

	<p>Меристемы, их распределение в теле растения. Цитологическая характеристика. Меристемы по местонахождению. Структура верхушечных меристем. Понятие о гистогенах: протодерма, прокамбий, основная меристема. Вторичные меристемы. Покровные ткани. Первичные покровные ткани: эпидерма, экзодерма, ризодерма, их строение и функции. Вторичная покровная ткань – перидерма. Корка. Основные ткани: ассимиляционная (хлоренхима), запасающая паренхима, аэренхима, их строение и функции. Механические ткани. Общие черты строения, значение, размещение в теле растения, колленхима и склеренхима, строение, функции. Практическое значение волокон. Проводящие ткани. Общая характеристика. Типы проводящих тканей, их функции. Первичные и вторичные проводящие ткани. Ксилема. Паренхимальные элементы: трахеиды, сосуды, их типы, развитие, строение. Паренхима и волокна ксилемы. Практическое значение древесины. Флоэма. Ситовидные элементы, их типы. Паренхима и волокна флоэмы. Проводящие пучки, их типы, размещение в теле растения. Выделительные ткани. Выделительные ткани с наружной секрецией (железистые трихомы, нектарники, гидатоды), ткани с внутренней секрецией (железы, ходы, млечники).</p> <p>2.3. Корень и корневые системы. Метаморфозы корня  Общая характеристика корня. Определения понятия «корень». Зоны корня. Корневой чехлик. Верхушечные меристемы корня, их деятельность. Первичное строение корня: ризодерма, первичная кора, центральный цилиндр. Возникновение камбия и феллогена, образование вторичных тканей. Виды корней, их образование. Корневая система. Типы корневых систем по происхождению, по морфологическим особенностям, по размещению корней и глубине проникновения в почву. Общая характеристика метаморфозов корня. Изменение корней при симбиозе и паразитизме.</p> <p>2.4. Общая характеристика побега, его составные части. Метаморфозы побега  Общая характеристика побега, его составные части, их взаимное расположение. Метамерность побега. Разнокачественность метамеров. Почка, ее строение. Апекс побега, его органообразовательная деятельность. Понятие об элементарном и годичном побеге.</p> <p>Лист как боковой орган побега. Морфологическое строение листа: пластинка, основание, черешок, прилистники, влагалище, раструб. Типы листьев. Листорасположение. Анатомическое строение листовой пластинки. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий. Функции листа. Длительность жизни листьев. Вечнозеленые и летнезеленые растения.</p> <p>Стебель – ось побега. Виды стеблей по положению в пространстве и по поперечному сечению. Анатомическое строение стебля. Первичное анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Вторичное анатомическое</p>
--	---

	<p>строение стебля двудольных травянистых растений. Вторичное строение древесного стебля: строение древесины, годичные слои, строение луба. Функции стебля. Ветвление побега. Образование системы побегов. Типы систем побегов. Разнообразие побегов по функциям, длине междоузлий.</p> <p>Специализация и метаморфоз побегов. Подземные побеги: корневище, столоны и клубни, луковицы и клубнелуковицы. Надземные специализированные побеги и их части: усы, побеги листовых и стеблевых суккулентов, кладодии, филлокладии, колючки, усики. Функции метаморфизированных побегов и их частей. Практическое значение метаморфизированных побегов. Соцветия как специализированная часть системы побегов. Классификация соцветий. Биологическое значение соцветий.</p> <p>2.5. Воспроизведение и размножение растений</p> <p>Типы размножения растений. Бесполое размножение, его биологическое значение. Вегетативное размножение. Способы естественного вегетативного размножения. Искусственное вегетативное размножение, его биологические основы, значение в сельском хозяйстве и комнатном цветоводстве. Спороношение у растений. Споры – клетки бесполого размножения. Спорангии – органы спороношения. Способы образования спор. Спорофит. Половое размножение. Половой процесс у растений. Типы половых процессов. Гаметы и зигота. Половые органы: антеридии и архегонии. Гаметофит. Общее понятие о цикле воспроизведения. Чередование ядерных фаз. Гаплобионты и диплобионты. Роль воды в половом процессе. Роль спор в размножении и расселении вида. Редукция гаметофита и ее биологическое значение у наземных растений. Биологическое значение семенного размножения. Семенное размножение у хвойных и цветковых растений.</p> <p>2.6. Генеративные органы растения</p> <p>Цветок, его определение, строение, функции. Диаграмма и формула цветка. Андроцей. Общая характеристика. Строение тычинки. Микроспорогенез. Мужской гаметофит (пыльцевое зерно). Гинецей. Общая характеристика. Пестик. Типы гинецея. Семязачатки. Мегаспорогенез. Зародышевый мешок, его развитие. Опыление у цветковых растений. Самоопыление и перекрестное опыление. Биологическое значение перекрестного опыления: энтомогамия, анемогамия, гидрогамия, приспособления к ним. Автогамия, ее биологическое значение. Клейстогамия. Оплодотворение у цветковых растений. Развитие пыльцевой трубки. Двойное оплодотворение, его биологическое значение. Образование семени и плода. Общая схема цикла воспроизведения у цветковых растений. Семязачаток. Опыление, его биологическое значение. Определение понятия «семя». Определение понятия «плод». Биологическое значение плодов. Строение околоплодника. Типы плодов. Распространение плодов и семян. Приспособления к зоохории, анемохории, гидрохории. Значение плодов и семян растений для человека.</p> <p>Строение семени цветковых растений: семенная кожура.</p>
--	--



		<p>Зародыш, запасающие ткани. Строение зародыша одно- и двудольных растений. Недоразвитые и редуцированные зародыши. Морфологические типы семян. Хозяйственное значение семян. Покой семян. Прорастание семян. Проростки. Типы проростков.</p>
3.	Модуль 3. Основы систематики растений	<p>3.1. Обзор прокариотических и эукариотических низших растений. Отличие прокариот от эукариот. Общая характеристика цианобактерий. Экология цианобактерий, распространение, морфология, строение клетки, размножение, классификация, роль в биосфере, использование человеком. Представители: Хроококк, Носток, Анабена, Осциллятория. Общая характеристика отделов настоящих водорослей. Зеленые (<i>Chlorophyta</i>), Харовые (<i>Charophyta</i>) и Желтозеленые (<i>Xanthophyta</i>) (строение, жизненная форма, экология и цикл развития водорослей).</p> <p>3.2. Обзор основных отделов Царства Грибы (<i>Fungi</i> или <i>Mycota</i>) Классификация грибов. Отделы грибов: Зигомицеты, Аскомицеты, Базидиомицеты (особенности строения, цикл развития, способы питания, размножения, принципы классификации грибов). Роль в природе и в жизни человека. Отдел лишайники. Особенности строения, роль лишайников в биосфере. Жизненные формы и экологические группы лишайников.</p> <p><b>3.3. Обзор отделов высших споровых растений</b> Общая характеристика высших растений. Гипотезы происхождения высших растений. Группы и отделы высших растений. Роль в природе и в жизни человека. Отличие высших растений от низших. Бессосудистые споровые растения. Общая характеристика риниевых и мохообразных (строение, размножение), роль в биосфере и эволюции растений. Отделмохообразные (<i>Bryophyta</i>). Общая характеристика класса печеночники(<i>Hepaticopsida</i>) (строение, размножение, жизненный цикл), роль в биосфере. Общая характеристика класса настоящие мхи(<i>Bryopsida</i>) (строение, размножение, жизненный цикл), роль в биосфере. Сосудистые споровые растения. Отдел плауновидные (<i>Lecopodiophyta</i>). Общая характеристика классов плауновые (<i>Lecopodiopsida</i>) и полушниковые (<i>Isoetopsida</i>)(строение, размножение, жизненный цикл), роль в биосфере. Отдел хвощеобразные(<i>Equisetophyta</i>). Общая характеристика класса хвощевые(<i>Equisetopsida</i>) (строение, размножение, жизненный цикл), роль в биосфере. Отдел папоротникообразные(<i>Polypodiophyta</i>). Общая характеристика классов уховниковые(<i>Ophioglossopsida</i>)иполиподиопсиды(<i>Polypodiopsida</i>) (строение, размножение, жизненный цикл), роль в биосфере.</p> <p>3.4. Обзор отделов высших семенных растений Таксономия Голосеменных (<i>Pinophyta</i>). Общая характеристика классов: Семенные папоротники(<i>Lyginopteridopsida</i>),</p>

	<p>Беннеттитовые(<i>Bennettitopsida</i>), Саговниковые(<i>Cycadopsida</i>), Гинкговые(<i>Ginkgoopsida</i>) и Гнетовые(<i>Gnetopsida</i>). Класс хвойные(<i>Pinopsida</i>) (строение, размножение, жизненный цикл), происхождение, роль в биосфере.</p> <p>Основные черты организации цветковых растений. Происхождение цветковых растений, система таксонов А.Л. Тахтаджяна. Сравнительная характеристика классов двудольные (<i>Magnoliopsida</i>) и однодольные (<i>Liliopsida</i>). Подкласс магнолииды (<i>Magnoliidae</i>). Общая характеристика семейств магнолиевые (<i>Magnoliaceae</i>), лавровые (<i>Lauraceae</i>), нимфейные (<i>Nymphaeaceae</i>). Подкласс ранункулиды (<i>Ranunculidae</i>). Общая характеристика семейств лютиковые (<i>Ranunculaceae</i>), пионовые (<i>Paeoniaceae</i>), маковые (<i>Papaveraceae</i>). Подкласс кариофиллиды(<i>Caryophyllidae</i>). Общая характеристика семейств гвоздичные(<i>Caryophyllaceae</i>), маревые (<i>Chenopodiaceae</i>), гречишные(<i>Polygonaceae</i>). Подкласс гаммелиды (<i>Gamnelididae</i>). Общая характеристика семейств буковые (<i>Fagaceae</i>), березовые (<i>Betulaceae</i>), крестоцветные (<i>Brassicaceae</i>). Подкласс розиды (<i>Rosidae</i>). Общая характеристика семейств розовые(<i>Rosaceae</i>), мотыльковые(<i>Fabaceae</i>), зонтичные(<i>Umbelliferae</i>). Подкласс розиды (<i>Rosidae</i>). Общая характеристика семейств пасленовые(<i>Solanaceae</i>), бурачниковые(<i>Boraginaceae</i>), норичниковые(<i>Boraginaceae</i>), яснотковые (<i>Lamiaceae</i>). Подкласс астериды (<i>Asteridae</i>). Общая характеристика семейств колокольчиковые(<i>Campanulaceae</i>) и сложноцветные (<i>Asteraceae</i>). Класс однодольные (<i>Liliopsida</i>). Подкласс лилииды (<i>Lilidae</i>). Общая характеристика семейств лилейные (<i>Liliaceae</i>), орхидные (<i>Orchidaceae</i>). Подкласс лилииды (<i>Lilidae</i>). Общая характеристика семейств осоковые(<i>Cyperaceae</i>) и злаковые (<i>Poaceae</i>).</p>
--	--

## 5.2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единицы, 504 часа, аудиторные занятия - 192ч. (80ч. - лекции и 112ч. –практические занятия), самостоятельная работа - 258ч., контроль – 54ч.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	ЛК.	ПЗ	СРС	К	Все-го
1.	Модуль 1 Предмет и задачи ботаники. Краткая история ботаники Место растений в системе органического мира	2/0,06	-	5/0,14		7/0,2
2.	Модуль 2					
	2.1 Организация типичной растительной клетки	2/0,06	4/0,2	9/0,25		15/0,4
	2.2 Классификация и строение растительных тканей	2/0,06	8/0,3	5/0,14		15/0,4
	2.3 Корень и корневые системы. Метаморфозы	2/0,06	6/0,2	7/0,19		15/0,4

	корня					
	2.4Общая характеристика побега, его составные части. Метаморфозы побега	4/0,2	6/0,2	9/0,25		19/0,5
	2.5Воспроизведение и размножение растений	2/0,06	4/0,2	10/0,3		16/0,5
	2.6Генеративные органы растения	2/0,06	6/0,2	15/0,4		16/0,5
	Модуль 3					
	3.1Обзор прокариотических и эукариотических низших растений	10/0,3	10/0,3	56/1,6		76/2,1
	3.2Обзор основных отделов Царства Грибы ( <i>Fungi</i> )	6/0,2	6/0,2	20/0,6	27/0,8	59/1,6
	3.3Обзор отделов высших споровых растений	16/0,5	16/0,5	49/1,4		81/2,3
	3.4Обзор отделов высших семенных растений	32/1	32/1	73/2	36/1	173/4,8
	Итого	80/2,3	112/3,2	258/7,2	54/1,5	504/14

## 5.2.Лекционные занятия

### 1 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (час. /зач. ед.)
1.	1.1;1.2	Тема 1. Анатомия и морфология растений. Введение. Тема2. Организация типичной растительной клетки.	2/0,06
2.	2.1	Тема3. Классификация и строение растительных тканей.	2/0,06
3.	2.2	Тема4. Зародыш и проросток – начальные этапы онтогенеза цветковых растений.	2/0,06
4.	2.3	Тема5. Корень и корневые системы.	2/0,06
5.	2.4	Тема 6. Побег и система побегов.	2/0,06
6.	2.4	Тема 6. Побег и система побегов.	2/0,06
7.	2.5	Тема7. Экологические группы и жизненные формы растений.	2/0,06
8.	2.6.	Тема8. Воспроизведение и размножение растений.	2/0,06
	<b>ИТОГО</b>		<b>16/0,5</b>

### 2 семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (час. /зач. ед.)
1.	3.1	<b>Обзор прокариотических и эукариотических низших растений</b> Отличие прокариот от эукариот. Общая характеристика цианобактерий.	2/0,06
2.	3.1	Общая характеристика отделов настоящих водорослей.	2/0,06
3.	3.1	Общая характеристика отделов водорослей. Зеленые	2/0,06

		( <i>Chlorophyta</i> ), (строение, жизненная форма, экология и цикл развития водорослей).	
4.	3.1	Общая характеристика отделов водорослей. Бурые (строение, жизненная форма, экология и цикл развития водорослей)	2/0,06
5.	3.1;3.2	Обзор основных отделов Царства Грибы ( <i>Fungi</i> ) Классификация грибов. Отделы грибов: Зигомицеты, Аскомицеты	2/0,06
6.	3.2	Обзор основных отделов Царства Грибы ( <i>Fungi</i> ) Классификация грибов. Базидиомицеты (особенности строения, цикл развития, способы питания, размножения, принципы классификации грибов).	4/0,2
7.	3.2	Отдел лишайники. Особенности строения, роль лишайников в биосфере. Жизненные формы и экологические группы лишайников.	2/0,06
	<b>ИТОГО</b>		<b>16/0,4</b>

### 3. семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (час. /зач. ед.)
1.	3.3	<b>Обзор отделов высших споровых растений</b> Тема 1. Систематика как биологическая наука. 1.1Задачи и методы систематики. Разделы систематики.	2/0,06
2.	3.3	Тема 2. Отдел Моховидные растения.	2/0,06
3.	3.3	Тема 3.Отдел Плауновидные растения.	2/0,06
4.	3.3	Тема 4. Общая характеристика отдела. 4.1Класс Плауновые растения. Класс Полушниковые и Шильниковые растения	2/0,06
5.	3.3	Тема 5. Отдел Хвощевидные растения.	2/0,06
6.	3.3	Тема 6. Отдел Папоротниковидные растения. Общая характеристика отдела.	2/0,06
7.	3.3	Тема 7. Отдел Голосеменные растения. 7.1Общая характеристика.	2/0,06
8.	3.3	Тема 7. Отдел Голосеменные растения. 7.2Класс Беннетитовые. Разнообразие жизненных форм. Класс Гинкговые.	2/0,06
	<b>ИТОГО</b>		<b>16/0,5</b>

### 4. семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (час. /зач. ед.)
1.	3.4	<b>Обзор отделов высших семенных растений</b> Основные черты организации цветковых растений.	2/0,06
2.	3.4	Сравнительная характеристика классов двудольные ( <i>Magnoliopsida</i> ) и однодольные ( <i>Liliopsida</i> ).	2/0,06
3.	3.4	Подкласс магнолииды ( <i>Magnoliidae</i> ). Общая характеристика семейств магнолиевые ( <i>Magnoliaceae</i> ), лавровые ( <i>Lauraceae</i> ), нимфейные ( <i>Nymphaeaceae</i> ).	2/0,06
4.	3.4	Подкласс ранункулиды ( <i>Ranunculidae</i> ). Общая	6/0,2

		характеристика семейств лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> ), пионовые ( <i>Paeoniaceae</i> ), маковые ( <i>Papaveraceae</i> ). Подкласс кариофиллиды ( <i>Caryophyllidae</i> ). Общая характеристика семейств гвоздичные ( <i>Caryophyllaceae</i> ), маревые ( <i>Chenopodiaceae</i> ), гречишные ( <i>Polygonaceae</i> ). Подкласс гаммелиды ( <i>Hamamelididae</i> ).	
5.	3.4	Общая характеристика семейств розовые ( <i>Rosaceae</i> ), мотыльковые ( <i>Fabaceae</i> ), зонтичные ( <i>Umbelliferae</i> ).	2/0,06
6.	3.4	Подкласс кариофиллиды ( <i>Caryophyllidae</i> ). Общая характеристика семейств гвоздичные ( <i>Caryophyllaceae</i> ), маревые ( <i>Chenopodiaceae</i> ), гречишные ( <i>Polygonaceae</i> ).	2/0,06
7.	3.4	Подкласс гаммелиды ( <i>Hamamelididae</i> ). Общая характеристика семейств буковые ( <i>Fagaceae</i> ), березовые ( <i>Betulaceae</i> ).	4/0,1
8.	3.4	Подкласс астериды ( <i>Asteridae</i> ). Общая характеристика семейств колокольчиковые ( <i>Campanulaceae</i> ), семейства сложноцветные ( <i>Asteraceae</i> ).	4/0,1
9.	3.4	Подкласс лилииды ( <i>Lilidae</i> ). Общая характеристика семейств осоковые ( <i>Cyperaceae</i> ) и злаковые ( <i>Poaceae</i> ).	8/0,2
	<b>ИТОГО</b>		<b>32/1</b>

### 5.3. Практические занятия

1- семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час./з.е.)
1.	2.	Практическая работа №1. Тема 2. Знакомство с оптическими приборами. Приготовление временных препаратов. Зарисовки.	2/0,06
2.	2.	Практическая работа №2. Тема 2. Изучение строения растительной клетки. Пластиды. Изучение включений в клетках семян, клубней картофеля. Изучение строения клеточной оболочки на примере клеток эпидермы.	2/0,06
3.	2.	Практическая работа №3. Тема 2. Изучение строения растительной клетки.	2/0,06
4.	2.	Практическая работа №4. Тема 3. Изучение верхушечных меристем побега и корня. Изучение покровных тканей: эпидермы, перидермы, корки, экзодермы (на временных и постоянных препаратах). Изучение основных тканей: хлоренхимы, запасной паренхимы, аэренхимы (приготовление микропрепаратов листа, стебля, клубня). Изучение механических тканей: колленхимы, склеренхимы.	2/0,06
5.	2.	Практическая работа №5. Тема 3. Изучение проводящих тканей: флоэмы и ксилемы (на постоянных препаратах).	2/0,06
6.	2.	Практическая работа №6. Тема 3. Изучение проводящих пучков на постоянных препаратах стебля, корня.	2/0,06

7.	2.	Практическая работа №7. Тема 5. Изучение зон корня, первичного строения корня на постоянных препаратах.	2/0,06
8.	2.	Практическая работа №8. Изучение вторичного строения корня на постоянных препаратах.	2/0,06
9.	2.	Практическая работа №9. Изучение строения корнеплодов моркови, редьки, свеклы на раздаточном материале	2/0,06
10.	2.	Практическая работа №10. Тема 6. Изучение строения элементарного побега (на раздаточном материале). Изучение строения почки. Типы почек. Морфология почек (на раздаточном материале). Изучение анатомического строения стебля травянистых растений на постоянных микропрепаратах. Изучение анатомического строения стебля древесных растений на постоянных микропрепаратах.	2/0,06
11.	2.	Практическая работа №11. Изучение морфологии листа (по гербарным образцам). Изучение типов листьев (по гербарии). Изучение анатомического строения листовой пластинки (на постоянных препаратах). Изучение метаморфозов побега и его частей (на раздаточном материале).	2/0,06
12.	2.	Практическая работа №12. Генеративные органы. Соцветие как особый тип побеговых систем	2/0,06
13.	2.	Практическая работа №13. Изучение строения зигоморфных цветков (на гербарном материале). Составление формул и диаграмм цветков.	2/0,06
14.	2.	Практическая работа №14. Тема 7. Изучение строения актиноморфных цветков (на раздаточном материале). Составление формул и диаграмм цветков. Изучение строения зигоморфных цветков (на гербарном материале). Составление формул и диаграмм цветков. Изучение строения андроеца и гинецея на постоянных микропрепаратах.	2/0,06
15.	2.	Практическая работа №15. Тема 7. Изучение строения актиноморфных цветков (на раздаточном материале). Составление формул и диаграмм цветков.	2/0,06
16.	2.	Практическая работа №16. Тема: Плод	2/0,06
	Всего		<b>32/1</b>

## 2- семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час./з.е.)
1.	3.	Тема 2. Цианобактерии Отдел Цианобактерии: экология, распространение, морфология, строение клетки	2/0,06

2.	3.	Тема 3. Изучение строения и циклов воспроизведения Мукора – представителя отдела Зигомицеты и Фитофторы – представителя отдела Оомицеты. Изучение строения и цикла воспроизведения Дрожжей – представителей порядка Эндомицетовые. Изучение строения и циклов воспроизведения Пеницилла и Аспергилла – представителей порядка Эвросициевые. Изучение строения и цикла воспроизведения Сферотеки (пор. Эризифовые).	2/0,06
3.	3.	Тема 3. Изучение строения и циклов воспроизведения Спорыньи (пор. Спорыньевые), Пецицы (пор. Пецицевые). Изучение строения и цикла воспроизведения Трутовика настоящего (пор. Афиллофоровые). Изучение строения и цикла воспроизведения Шампиньона (пор. Агариковые).	2/0,06
4.	3.	Тема 3. Ржавчинные. Изучение строения и цикла воспроизведения Пыльной головни злаков (овса или пшеницы) – пор. Головневые. Изучение строения и цикла воспроизведения Пукцинии – представителя пор.	2/0,06
5.	3.	Тема 4. Класс Собственно зеленые водоросли: порядки Вольвоксовые, Протококковые, Улотриксковые. Изучение строения и циклов воспроизведения Хлорококка и Водяной сеточки – представителей порядка Хлорококковые (отдел Зеленые водоросли, класс Собственно зеленые водоросли).	2/0,06
6.	3.	Изучение строения и циклов воспроизведения Улотрикса (пор. Улотриксковые) и Кладофоры (пор. Кладофоровые).	2/0,06
7.	3.	Изучение строения и циклов воспроизведения Хламидомонады и Вольвокса – представителей порядка Вольвоксовые.	2/0,06
8.	3.	Тема 4. Изучение строения и циклов воспроизведения Спирогиры и Клоостериума – представителей класса Конъюгат.	2/0,06
9.	3.	Изучение строения и циклов воспроизведения Пиннулярии и Мелозиры – представителей отдела Диатомовые водоросли.	2/0,06
10.		Класс Харовые водоросли: общая характеристика. Изучение строения и циклов воспроизведения Ламинарии – представителя отдела Бурые водоросли. Класс Харовые водоросли: общая характеристика. Изучение строения и циклов воспроизведения Ламинарии – представителя отдела Бурые водоросли.	2/0,06
11.		Тема 4. Изучение строения и циклов воспроизведения Порфиры – представителя отдела Красные водоросли	2/0,06
12.		Тема 4. Изучение строения и циклов воспроизведения Порфиры – представителя отдела Красные водоросли	2/0,06
13.		Тема 4. Изучение строения и циклов воспроизведения представителя отдела Бурые водоросли	2/0,06

14.		Тема 4. Изучение строения и циклов воспроизведения представителя отдела Бурые водоросли	2/0,06
15.		Тема 5. Изучении морфологии, анатомии и способов размножения Лишайников – представителей организмов-симбиотрофов.	2/0,06
16.		Тема 5. Изучении морфологии, анатомии и способов размножения Лишайников – представителей организмов-симбиотрофов.	2/0,06
	Всего		32/0,9

### 3 семестр

4	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час./з.е.)
1.	3.	Работа 1. Класс настоящие мхи ( <i>Bryopsida</i> ). Подкласс зеленые мхи ( <i>Bryidae</i> ). С. 48-52. Работа 2. Класс настоящие мхи ( <i>Bryopsida</i> ). Подкласс сфагновые мхи ( <i>Sphagnidae</i> ).	2/0,06
2.	3.	Работа 1. Класс плауновые ( <i>Lycopodiopsida</i> ).	2/0,06
3.	3.	Работа 1. Класс полушниковые ( <i>Isoetopsida</i> ).	2/0,06
4.	3.	Работа 1. Класс Хвощевые ( <i>Equisetopsida</i> ).	2/0,06
5.	3.	Работа 1. Класс полиподиопсиды ( <i>Polypodiopsida</i> ). Подкласс полиподиевые, или настоящие папоротники ( <i>Polypodiales</i> ).	2/0,06
6.	3.	Работа 1. Класс полушниковые ( <i>Isoetopsida</i> ). Порядок сальвиниевые ( <i>Salviniales</i> ).	2/0,06
7.	3.	Работа 1. Хвойные ( <i>Pinopsida</i> ). Порядок хвойные ( <i>Pinales</i> ).	2/0,06
8.	3.	Работа 1. Хвойные ( <i>Pinopsida</i> ). Порядок хвойные ( <i>Pinales</i> ).	2/0,06
	Всего		16/0,5

### 4 Семестр

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час./з.е.)
1.	3.	Работа 1. Класс двудольные ( <i>Magnoliopsida</i> ). Подкласс ранункулиды ( <i>Ranunculidae</i> ). Порядок лютикоцветные ( <i>Ranunculales</i> ). Семейство лютиковые ( <i>Ranunculaceae</i> ).	4/0,1
2.	3.	Работа 1. Класс двудольные ( <i>Magnoliopsida</i> ). Подкласс гаммелиды ( <i>Hamamelididae</i> ). Порядок каперцовые ( <i>Capparales</i> ). Семейство крестоцветные ( <i>Brassicaceae</i> ).	4/0,1
3.	3.	Работа 1. Класс двудольные ( <i>Magnoliopsida</i> ). Подкласс розиды ( <i>Rosidae</i> ). Порядок розоцветные ( <i>Rosales</i> ). Семейство розовые ( <i>Rosaceae</i> ).	4/0,1



4.	3.	Работа 1. Класс двудольные ( <i>Magnoliopcida</i> ). Подкласс розиды ( <i>Rosidae</i> ). Порядок бобовые ( <i>Leguminosae</i> ). Семейство мотыльковые, или бобовые ( <i>Fabaceae</i> ). С. 86-89. Работа 2. Класс двудольные ( <i>Magnoliopcida</i> ). Подкласс розиды ( <i>Rosidae</i> ). Порядок зонтикоцветные ( <i>Araliales</i> ). Семейство зонтичные ( <i>Apiaceae</i> ). С. 89-92.	4/0,1
6.	3.	Работа 1. Класс двудольные ( <i>Magnoliopcida</i> ). Подкласс астериды ( <i>Asteridae</i> ). Порядок сростнопыльниковые ( <i>Asterales</i> ). Семейство сложноцветные ( <i>Asteraceae</i> ).	4/0,1
7.	3.	Работа 1. Класс однодольные ( <i>Liliopsida</i> ). Подкласс лилииды ( <i>Lilidae</i> ). Порядок осоковые ( <i>Cyperales</i> ). Семейство осоковые ( <i>Cyperaceae</i> ).	4/0,1
8.	3.	Работа 1. Класс однодольные ( <i>Liliopsida</i> ). Подкласс лилииды ( <i>Lilidae</i> ). Порядок чешуецветные ( <i>Poales</i> ). Семейство злаковые ( <i>Poaceae</i> ).	4/0,1
	Всего		32/1

#### 5.4 Самостоятельная работа студентов по дисциплине

1 семестр.

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Анатомия и морфология растений. Введение.	5/0,14
2	Организация типичной растительной клетки.	9/0,25
3	Классификация и строение растительных тканей.	5/0,14
4	Зародыш и проросток – начальные этапы онтогенеза.	10/0,28
5	Корень и корневые системы.	7/0,19
6	Побег и система побегов.	9/0,25
7	Экологические группы и жизненные формы растений.	10/0,28
8	Воспроизведение и размножение растений.	5/0,14
ВСЕГО		60/1,7

2 семестр

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Систематика. Введение.	16/0,2
2	Цианобактерии.	10/0,3
3	Грибы.	20/0,6
4	Низшие растения. Водоросли.	10/0,28
5	Лишайники.	10/0,28
ВСЕГО		76/2,1

3 семестр

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1.	Систематика как биологическая наука.	9/0,25

2	Отдел Моховидные растения.	10/0.28
3	Отдел Плауновидные растения.	10/0.28
4	Отдел Хвощевидные растения.	10/0.28
5	Отдел Папоротниковидные растения.	10/0.28
6	Отдел Голосеменные растения.	10/0.28
7	Отдел Покрытосеменные растения.	10/0.28
Всего		69/1,9

#### 4 семестр

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Класс Двудольные растения	13/0,4
2	Класс Однодольные растения	20/0.55
3	Фитоценоз, его состав и строение	20/0.55
Всего		53/1,5

### **6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

#### **6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:**

- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

#### **6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Адаптация ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов (в формате ЭБС ЧГПУ «АйПиЭрМедиа» <http://www.iprbookshop.ru>;
- предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может предусматриваться использование технических средств, в зависимости от индивидуальных особенностей студента. Эти средства могут быть предоставлены вузом или студент может использовать собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может проходить с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **6.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.

- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

### **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете установлена следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5 – балльную систему оценивания:

Менее 51 баллов- «неудовлетворительно»;

51-70 баллов- «удовлетворительно»;

71-85 баллов- «хорошо»

86-100 баллов- «отлично»

В течении семестра проводятся две промежуточные аттестации на 8-й и 16-й неделе, а также итоговая аттестация в экзаменационную сессию:

- за 1 –ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;
- за 2--ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;
- за итоговую аттестацию (зачет/экзамен)- 30 баллов;
- премиальные баллы-10 баллов.

## **7.1.Перечень вопросов, выносимых на итоговый контроль (экзамен)**

### **1-семестр**

Форма контроля по учебному плану не предусмотрена

### **2-семестр**

#### **Перечень вопросов, выносимых на итоговый контроль (экзамен)**

- 1.Основные разделы и перспективы развития современной ботаники.
- 2.Роль зеленых растений в природе и жизни человека.
- 3.Основные положения клеточной теории. Строение растительной клетки, ее отличие от животной клетки.
- 4.Оболочка растительной клетки, ее функции, строение, образование. Одревеснение, опробковение, кутинизация клеточной стенки.
- 5.Ядро, его строение и функции. Митоз, мейоз, amitoz.
- 6.Пластиды, типы пластид, строение, функции.
- 7.Онтогенез растительной клетки.
- 8.Ткани, определение, классификация. Меристемы, их местонахождения. Строение клеток. Первичные и вторичные меристемы, их роль в жизни растения.
- 9.Покровные ткани. Эпидерма, перидерма, корка, их строение, функция.
- 10.Механические ткани. Колленхима, склеренхима, их строение, функции.
- 11.Проводящие ткани. Ксилема, флоэма. Строение трахеальных элементов ксилемы. Строение ситовидных элементов флоэмы. Проводящие пучки.
- 12.Строение семени двудольных и однодольных растений. Условия прорастания семян. Проростки.
- 13.Корень, определение, общая характеристика. Зоны корня. Апекс корня, его строение.
- 14.Первичное строение корня. Всасывание воды и минеральных солей в зоне всасывания.
- 15.Появление камбия и феллогена в корне двудольных растений. Вторичное строение корня. Проведение воды и минеральных солей по корню.
- 16.Метаморфозы корня. Запасающие корни. Видоизменение корней в результате симбиоза с почвенными грибами и бактериями. Видоизменения корней тропических растений.
- 17.Корневые системы. Типы корневых систем по происхождению, морфологии, положению в почве.
- 18.Побег, его общая характеристика. Типы побегов.
- 19.Ветвление побега. Типы ветвления. Типы побеговых систем.
- 20.Стебель – ось побега. Виды стеблей по положению в пространстве. Анатомическое строение стебля: первичное, вторичное. Функции стебля..
- 21.Лист – боковой орган побега. Части листа. Типы листьев. Анатомическое строение листовой пластинки. Функции листа. Влияние экологических условий на строение и функции листа.
- 22.Метаморфозы побега и его частей. Биологическая роль метаморфозов.

23. Воспроизведение и размножение растений. Бесполое и половое размножение. 24. Понятие о жизненном цикле.

25. Жизненный цикл с чередованием поколений на примере папоротника щитовника мужского.

26. Спорогенез. Опыление. Оплодотворение у сосны об. Образование семени.

27. Биологическая роль семени.

28. Цветок, его строение, функции.

29. Спорогенез. Образование мужского и женского гаметофитов. Опыление. Само- и перекрестное опыление.

30. Двойное оплодотворение, его биологическое значение. Образование семени.

31. Формирование зародыша семени и эндосперма. Биологическая роль эндосперма.

32. Апомиксис. Различные типы апомиксиса, его биологическая роль.

3-семестр

Форма контроля по учебному плану не предусмотрена

4-семестр

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Современные представления о царствах природы.

2. История становления систематики растений как науки.

3. Основные таксономические категории, принятые в систематике растений.

4. Царство Прокариоты. Цианобактерии: положение в общей системе организмов, строение клетки, размножение, экология, распространение, роль в появлении многообразия организмов на Земле, практическое значение.

5. Царство Растения: общая характеристика, деление на подцарства.

6. Подцарство Настоящие водоросли: отделы, классы, основные порядки, представители (структура таллома, строение клетки, пигменты, циклы воспроизведения, экология, распространение, значение в природе и жизни человека).

7. Подцарство Багрянки: отделы, классы, основные порядки, представители (структура таллома, строение клетки, пигменты, циклы воспроизведения, экология, распространение, значение в природе и жизни человека).

8. Грибы: положение в общей системе организмов, особенности строения клетки, размножение, способы питания, принципы классификации, основные отделы, представители, значение в природе и жизни человека).

9. Лишайники – симбиотические организмы. Принципы классификации, деление на классы, представители, строение, размножение, экология, значение в природе и жизни человека.

10. Предмет, метод и задачи систематики растений

11. Основные таксоны растений

12. Циклы воспроизведения высших растений

13. Общая характеристика отдела Моховидные растения

14. Класс Печеночники, характеристика и представители

15. Класс Листостебельные мхи, общая характеристика

16. Подкласс Бриевые мхи, характеристика и представители

17. Отдел Плауновидные растения и его характеристика

18. Класс Плауновые растения и его характеристика

19. Класс Полушниковые, общие признаки разнообразия и особенности

20. Общая характеристика отдела Хвощевидные растения

21. Класс Хвощевые растения и его характеристика

22. Общая характеристика отдела Папоротниковидные растения

23. Цикл развития папоротников

24. Класс Ужовниковые и Мараттиевые, общая характеристика и представители

25. Класс Полиподиопсиды, характеристика подкласса и представители

26. Общая характеристика голосеменных растений
27. Класс Саговниковые и его характеристика
28. Класс Беннеттитовые и его характеристика
29. Класс Хвойные, характеристика и представители
- 30. Общая характеристика покрытосеменных растений**
31. Систематика покрытосеменных растений
32. Семейство Лютиковые, характеристика и представители
33. Семейство Зонтичные, характеристика и представители
34. Семейство Пасленовые, характеристика и представители
35. Семейство Тыквенные, характеристика и представители
36. Семейство Крестоцветные, характеристика и представители
37. Семейство Розовые, характеристика и представители
38. Семейство Буковые, характеристика и представители
39. Семейство Березовые, характеристика и представители
40. Семейство Губоцветные, характеристика и представители
41. Семейство Норичниковые, характеристика и представители
42. Семейство Злаковые, характеристика и представители

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в Приложении «Фонды оценочных средств дисциплины».

#### **8. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины**

1. Средства Microsoft Office – Microsoft Office Word – текстовый редактор;
2. Microsoft Office PowerPoint – программа подготовки презентаций;

#### **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **9.1. Учебная литература**

###### **а) основная литература**

1. Павлова М.Е. Ботаника: учебное пособие / Павлова М.Е.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013. 256— с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22163>
2. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— М.: Прометей, 2013. 124— с.-  
- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23975>
3. Ботаника. Систематика высших растений: учебно-методическое пособие / — Н.: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2014. 43— с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47678>
4. Машкова С.В. Ботаника и физиология растений: учебное пособие / Машкова С.В., Руднянская Е.И.— С.: Профобразование, 2018. 59— с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74505>.
5. Ботаника. Руководство к практическим занятиям. Под ред. Б.И. Баранова, С.Г. Зайчиковой. Учеб. пособие. Москва. ГЭОТАР, 2014
6. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05343-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453994>
7. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Складневская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 221 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452894>

## **9.2. Дополнительная литература**

1. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— М.: Прометей, 2013. 124— с.
2. Павлова М.Е. Ботаника: учебное пособие / Павлова М.Е.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013. 256— с.

## **9.3. Интернет-ресурсы**

1. Госконтракт №1653/16 от 15.02.2016г. о доступе к ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
2. Договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016г. МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПУ. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru>  
eLIBRARY.RU
3. Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-4655/2016 от 21.07.2016г. ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU
4. Договор об оказании информационных услуг №49«01» 12. 2013 года, «Система ГАРАНТ»

## **9.3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. Научная электронная библиотека  
Режим доступа: <https://elibrary.ru/> - неограниченный доступ
2. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки  
Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> - неограниченный доступ
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»  
Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) - индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ госконтракт № 2602/17 от 16 января 2017 г. с ООО «Ай Пи Эр Медиа (срок: с 09.02.2017 до 09.02.2020)
4. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)  
Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru> НГПУ - индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016 (бессрочный)
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт»  
Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ договор № 4167 от 02.08.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Юрайт» (срок: с 06.08.2019 до 05.08.2020)

## **9.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета. Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы по изучению рекомендованной литературы.

Основными видами учебной работы являются лекции, практические занятия, групповое обсуждение области применения полученных знаний в контексте специфических задач, решаемых преподавателем и обучающимися. Кроме того, важно пользоваться

индивидуальными консультациями, которые осуществляет преподаватель непосредственно в процессе решения учебных задач, а также посредством электронной информационной образовательной среды ЧГПУ.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

С целью уяснения теоретических положений, разрешения возможных затруднений необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Целью практических занятий по дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо:

- ознакомиться с содержанием конспекта лекций, разделами учебников и учебных пособий, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях;

- на полях конспектов лекций делать пометки, дополняющие материал лекции, вносить добавления из литературы, рекомендованной преподавателем.

Следует готовиться к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении, и выполнению разноуровневых заданий различного характера.

Активное использование методов проектной работы, групповых дискуссий, анализ образцов публичной речи предполагает активное речевое участие, что требует включения мыслительной деятельности и выработки в себе навыков самостоятельной работы, критического анализа и навыков публичного выступления, участия в дискуссии с обоснованием своей позиции. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи:

- дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу,



- готовятся к практическим занятиям, контрольным работам по отдельным темам дисциплины.

При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени. Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программе дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

При выполнении практических заданий основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется уровень сформированности коммуникативной компетенции обучающегося. Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств. Тесты по разделам проводятся на практических занятиях и включают вопросы по предыдущему разделу. Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и лекционный материал. По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде экзамена. Экзамен служит для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций на экзамене для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **ЛК ауд.2-03**

Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические) на 34 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, интерактивная доска- 1

### **2-13**

Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические) на 26 посадочных мест, шкафы для хранения книг -5, телевизор, DVD – проигрыватель -1  
компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, интерактивная доска- 1

### **ПЗ ауд. 5-03**

Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 24 посадочных мест, компьютер- 1 с выходом в интернет, проектор -1, **стеллажей – 4, телевизор – 1, DVD– 1, микропрепараты – 1, гербарии – 12, коллекции – 7, объемные модели по разделу «Растения» - 15, муляжи – 5, барельефные модели по разделу «Растения» - 4, модели**

аппликации по разделу «Растения» - 6, микроскоп – 20, микротом – 15, набор луп (3) – 15, прибор для всасывания воды корнями – 1, прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений – 1, демонстрационные печатные пособия – 4, раздаточные печатные пособия – 30, фолии – 3.

### **10.1. Материально-техническая база для обучающихся с ОВЗ**

Материально-техническая база, безбарьерная среда.

Территория университета соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов к зданиям и сооружениям. У большинства корпусов университета имеются пандусы, дублирующие лестничные марши, оборудованные сертифицированными поручнями.

На прилегающей территории ЧГПУ имеются парковочные места для авто- транспорта инвалидов. Имеются в наличии:

- оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- системы сигнализации и оповещения;
- доступные учебные места в лекционных аудиториях, кабинетах для практических занятий, научной библиотеке.

Материально-техническая база, основные материально-технические средства:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- Беспроводная звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

Специализированное стационарное рабочее место включает в себя: персональный компьютер с предустановленным программным обеспечением, тактильный дисплей Брайля и портативное устройство для чтения, программное обеспечение.

- Комплект для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля.

## **11. Лист регистрации изменений в РПД**

<b>Раздел (подраздел), в который вносятся изменения</b>	<b>Основания для изменений<sup>1</sup></b>	<b>Краткая характеристика вносимых изменений</b>	<b>Дата и номер протокол заседания кафедры</b>

<sup>1</sup> Ежегодная актуализация, запрос работодателя и др.
