

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«Дагестанский государственный педагогический
университет»**

Кафедра биологии, экологии и методики преподавания



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.08. ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ «БИОЛОГИЯ»
Б1.О.08.09 СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ**

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) - «География» и «Биология»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Формы обучения – очная, заочная

Форма обучения	Се-местр	Трудо-емкость	Виды учебной работы					СРС	Форма аттеста-ции
			Лек-ции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Проме-жуточный кон-троль			
очная	4	144	30	14	20	9	71	Экзамен	
заочная	2	144	6	2	4	6	126	Экзамен	

Махачкала, 2022

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):
к.б.н., доцент кафедры биологии экологии и методики преподавания
Гамидова Н.Х.

Программа утверждена на заседаниях:

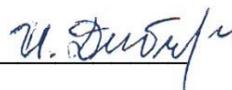
кафедры: биологии, экологии и методики преподавания (*протокол № 11 от «21» июня 2022 г.*)

Зав. кафедрой: Магомедова М.А., к.б.н., доцент  21 июня 2022 г.

Учёного совета факультета БГиХ (*протокол №9 от «24» июня 2022г.*)

Председатель Алиев Ш.М., к.г.н.  24 июня 2022 г.

учебно-методического совета ДГПУ (протокол № 4 от «28» июня 2022 г.)

Председатель УМС: Дибиров И. А.  28 июня 2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью курса «Систематика растений и грибов» является приобретение студентами знаний о биоразнообразии растительного мира, о принципах классификации, эволюции, экологии и получение представлений о растительном покрове.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.08.09 «Систематика растений и грибов» относится к обязательной части предметно-методического модуля «Биология» Б1. О.08 учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Анатомия и морфология растений».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Физиология растений», «Декоративное садоводство и цветоводство», выполнения заданий (учебной, научно-исследовательской практик и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: ПК-1, ПК-3.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Индикатор компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Объясняет содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; принципы, определяющие место предмета в общей картине мира; ПК-1.2. Демонстрирует знание основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач;	– содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; – основные научные понятия и специфику их использования в данной дисциплине; - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	- анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования; - осуществлять поиск наиболее рационального решения работать с научной, научно-популярной и справочной литературой, а также получать информацию из сети «Интернет» и оценивать её научную достоверность.	- навыками использования современных образовательных технологий при реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями государственного стандарта. - навыками проектирования достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при помощи средств преподаваемого предмета и ресурсов образовательной среды
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	- основные методы и приемы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);	- проектировать по алгоритму основные компоненты развивающей образовательной среды (исследовательской, проектной, групповой и др.);	- необходимым профессиональным инструментарием и навыками, позволяющими грамотно решать задачу формирования развивающей образовательной деятельности на основе организации исследовательской, проектной, групповой и др. видов работ;

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	-структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	- навыками использования современных образовательных технологий при реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями государственного стандарта.
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	- специфику и методы формирования позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.	- способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).-	- навыками проектирования достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при помощи средств преподаваемого предмета и ресурсов образовательной среды

4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№4	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	30	30	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	20	20	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	14	14	
курсовое проектирование			

групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	71	71	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	9	экзамен	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№2	№3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6	6	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	2	2	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	4	4	
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	126	126	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	6	экзамен	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
		Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
Введение в систематику растений и грибов	14	2		2	10
Царство грибы	26	6	6	2	16
Отдел Лишайники	28	2		2	10
Царство растения. Низшие растения	26	8	6	4	14
Царство растения. Высшие растения.	22	12	8	4	21
<i>Подготовка к экзамену</i>	9				
Итого:	144	30	20	14	71

заочная форма обучения

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Введение в систематику растений и грибов	22				22
2	Царство грибы	32	2	1	1	28
3	Отдел Лишайники	25			1	24
4	Царство растения. Низшие растения	27	2	1		24
5	Царство растения. Высшие растения.	32	2	2		28
	<i>Подготовка к экзамену</i>	6				
	Итого:	144	6	4	2	126

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в систематику растений и грибов

Систематика растений как наука о биоразнообразии организмов. Разделы систематики. Таксономические категории в ботанике. Бинарная номенклатура. Понятие низшие растения. История построения систем органического мира. Дискуссионность классификаций низших прокариот и эукариот. Современные системы. Отличия прокариот и эукариот.

Тема 2. Царство грибы (Mycetalia)

Общая характеристика грибов. Строение грибной клетки. Отличительные признаки грибов. Вегетативное тело гриба. Членистый и нечленистый мицелий. Видоизменения мицелия. Строение вегетативного тела и видоизменения мицелия. Морфологические адаптации в эволюции грибов. Размножение: вегетативное, бесполое, половое. Типы спор. Типы полового процесса, механизмы генетического контроля. Эволюционные тенденции при переходе от водного к наземному образу жизни. Системы грибов. Типы питания. Распространение и экология грибов. Роль в природе. Характеристика основных таксонов.

Класс Хитридиомикеты. Класс Оомицеты. Отличительные признаки. Строение, размножение, циклы развития. Сапротрофы. Широко специализированные и узкоспециализированные паразиты. Эволюция паразитизма. Порядок сапролегниевые. Порядок пероноспорные. Основные представители.

Класс Аскомицеты. Пор. Эндомикетовые. Пор. Эвросциевые. Пор. Эризифовые. Пор. Спорыньевые. Пор. Пецицевые. Класс Базидиомикеты. Пор. Афиллофоровые. Пор. Агариковые. Пор. Головневые. Пор. Ржавчинные. Общая характеристика. Образ жизни и распространение грибов. Особенности строения и размножения. Экология. Основные представители. Роль в природе, использование человеком.

Тема 3. Лишайники

Общая характеристика лишайников и их отличие от других растений. Компоненты лишайников и их взаимоотношения. Внешнее и внутреннее строение лишайников. Размножение. Систематический обзор лишайников. Происхождение лишайников. Значение.

Тема 4. Царство растения. Низшие растения

Основные признаки водорослей. Разнообразие форм и размеров. Строение тела, недифференцированного на ткани и органы. Особенности морфологии клетки. Размножение: бесполое и половое. Чередование полового и бесполого поколений. Классификация водорослей.

Отдел Зеленые водоросли (Chlorophyta). Общая характеристика отдела. Основные черты и варианты строения тела. Строение клетки. Главнейшие формы размножения, половые процессы, циклы воспроизведения. Принципы деления на классы.

Класс Собственно Зеленые, или Равножгутиковые водоросли (Chlorophyceae, Isocontae). Отличительные признаки класса. Принципы классификации. *Порядок Вольвоксовые (Volvocales).* Строение клетки. Размножение. Половые процессы. Циклы воспроизведения. Распространение. Одноклеточные и ценобиальные водоросли различной степени сложности. Представители: хламидомонада, гониум, пандорина, эндорина, вольвокс.

Порядок Протококковые (Protococcales). Отличительные черты порядка. Уровни организации. Размножение. Циклы воспроизведения. Приспособление к планктонному образу жизни. Представители: хлорококк, хлорелла, сценедесмус, гидродикцион.

Порядок Улотриковые (Ulothrichales). Отличительные черты порядка. Основные черты морфологии таллома. Бесполое размножение. Половой процесс. Варианты циклов воспроизведения. Образ жизни и распространение. Основные представители: улотрикс, ульва, энтероморфа

Порядок Сифоновые (Siphonales). Отличительные признаки. Строение таллома. Размножение и циклы воспроизведения, распространение. Основные представители: каулерпа, кодиум, бриопсис.

Порядок Сифонокладальные (Siphonocladales). Общая характеристика. Строение таллома. Размножение и циклы воспроизведения, распространение. Основные представители: кладофора, ризоклоним.

Класс Конъюгаты, или Сцеплянки (Conjugatophyceae). Уровни морфологической организации, размножение сцеплянок, циклы воспроизведения. Своеобразие полового процесса. Принципы классификации.

Порядок Зигнемовые (Zygnematales). Общая характеристика. Основные представители: спирогира, зигнема, мужоция.

Класс Харовые (Charophyceae).

Общая характеристика. Экология. Размножение. Представители: хара, нителла.

Отдел Бурые водоросли (Phaeophyta). Общая характеристика отдела. Строение клетки, пигменты, продукты запаса. Варианты многоклеточных структур талломов, способы их нарастания. Основные черты анатомического строения таллома. Способы размножения, половые процессы. Принципы классификации бурых водорослей. Распространение.

Класс Изогенератные (Isogeneratae). Общая характеристика морфологической организации и циклов воспроизведения. Представители: эктокарпус, кутлерия, диктиота.

Класс Гетерогенератные (Heterogeneratae). Общая характеристика морфологической организации и циклов воспроизведения. Представители: ламинария, макроцистис, нереоцистис.

Класс Циклоспоровые (Cyclosporeae). Общая характеристика морфологической организации и циклов воспроизведения. Представители: фукус, саргассум.

Отдел Красные водоросли, или Багрянки (Rhodophyta). Отличительные особенности и их особое положение в системе. Строение таллома и клетки. Пигменты, их физиологическое значение. Разнообразие внешней морфологии и анатомического строения. Особенности размножения. Распространение. Хроматическая адаптация красных водорослей. Их практическое значение. Принципы классификации.

Класс Багниевые (Bangiophyceae). Общая характеристика. Основные представители: бангия, порфира, порфиридиум

Класс Флоридеи (Florideophyceae). Общая характеристика. Основные представители: церамиум, каллитамнион, полисифония.

Экология водорослей. Особенности среды обитания водорослей. Факторы среды обитания (абиотические и биотические). Экологические группировки водорослей: планк-

тонные водоросли, нейстон, бентосные водоросли, наземные и аэрофитные водоросли, почвенные водоросли, водоросли горячих источников, водоросли снега и льда, водоросли соленых водоемов, известковые водоросли. Приспособление водорослей к среде обитания. Значение водорослей в биосфере и жизни человека.

Тема 5. Царство растения. Высшие растения.

Введение. Общая характеристика высших или наземных растений. Систематика растений ее методы и задачи. Вид как основная единица систематики. Таксономические единицы и категории. Краткая история систематики растений. Особенности воздушно-наземной среды обитания. Высшие растения. Общая характеристика Происхождение высших растений. Особенности морфологического и анатомического строения высших растений. Происхождение органов и тканей. Органы размножения. Циклы воспроизведения. Гаметофитная и спорофитная линия линии эволюции высших растений. Отделы высших растений и их филогенетические связи. Значение высших растений в биосфере Земли. Морфологическое и анатомическое расчленение вегетативного тела высших растений. Основные органы и ткани. Органы размножения. Циклы воспроизведения. Значение высших растений в биосфере.

Отдел Моховидные (Briophyta). Общая характеристика моховидных. Моховидные как особая линия эволюции наземных растений. Своеобразие цикла воспроизведения. Протонема. Черты специализации и примитивности у взрослого гаметофита моховидных и строение спорофита (спорогона).

Класс Печеночники (Hepaticae). Общая характеристика класса. Географическое распространение и экология. Разнообразие морфологического и анатомического строения гаметофита. Представители: маршанция, пеллия, радула, риччия.

Класс Мхи (Musci). Общая характеристика. Цикл воспроизведения. Географическое распространение и экология: значение в растительном покрове и хозяйственной деятельности человека. Представители: сфагнум, кукушкин лен и др.

Отдел Плауновидные (Jucorodiophyta). Время наибольшего развития. Общая характеристика. Происхождение листьев плауновидных (микрофиллия). Цикл воспроизведения. Равноспоровость и разноспоровость. Гаметофиты равноспоровых и разноспоровых представителей.

Класс Полушниковые (Isoetopsida). Время наибольшего расцвета и господства. Общая характеристика. Географическое распространение, экология ныне живущих представителей.

Порядок Селагинелловые (Selaginellales). Общая характеристика. Географическое распространение, экология. Особенности строения спорофита в связи с условиями жизни. Разноспоровость. Редукция гаметофитов (заростков) в эволюции растений.

Отдел Хвощевидные (Equisetophyta). Общая характеристика. Время наибольшего расцвета. Распространение и экология.

Отдел Папоротниковидные (Polypodiophyta). Общая характеристика Географическое распространение и экология. Морфологическое и анатомическое строение спорофита. Происхождение листьев папоротниковидных (мегафиллия). Стелярная теория. Гаметофиты. Жизненные формы папоротников. Ископаемые папоротниковидные: протоптеридиум, стауроптерис, кладоксион.

Класс Ужовниковые (Ophioglossopsida). Общая характеристика. Строение спорофита и гаметофита. Географическое распространение и экология. Ужовник и гроздовник-особенности строения, примитивные признаки. Необходимость охраны реликтов Дагестана.

Класс Полиподиопсиды (Polypodiopsida)

Подкласс Полиподииды (Polypodiidae)

Общая характеристика. Разнообразие морфологических и анатомических структур. Варианты строения и расположений сорусов и спорангиев. Строение заростков. Представители: щитовник, орляк и другие.

Подкласс Сальвинииды (Salviniidae). Общая характеристика. Строение спорофита в связи с экологией. Строение заростков. Оплодотворение. Развитие зародыша. Основные направления эволюции папоротниковидных. Роль папоротниковидных в современной растительности и в растительном покрове минувших геологических времен.

Отдел Голосеменные (Pinophyta, или Gymnospermae). Общая характеристика. Географическое распространение. Жизненные формы. Особенности морфологического и анатомического строения. Семя.

Стробилы голосеменных. Женский и мужской гаметофит.

Класс Саговниковые (Cycadopsida). Общая характеристика. Строение вегетативных органов и стробил. Строение гаметофитов. Особенности цикла развития. Строение и прорастание семян. Представители: саговник, замия, бовения.

Класс Хвойные (Coniferopsida). Подкласс Кордаитиды (Cordaitales). Общая характеристика. Строение вегетативных органов кордаитов. Стробилы и констробилы (женские шишки). Строение семени. Время существования и эволюционное значение кордаитовых.

Подкласс Хвойные, или Пиниды (Pinidae). Общая характеристика. Географическое распространение и роль хвойных в растительном покрове Земли. Особенности морфологического и анатомического строения вегетативных органов. Репродуктивная система, Цикл воспроизведения.

Семейство Араукариевые (Araucariaceae). Географическое распространение. Прimitивные черты в строении вегетативных и репродуктивных органов. Представители: араукария, агатис и др.

Семейство Тиссовые (Taxaceae). Общая характеристика. Тисс, его географическое распространение, использование и охрана.

Семейство Тиксодиевые (Taxodiaceae). Общая характеристика. Представители: секвойдендрон, секвойя, таксодиум, метасеквойя. Их отличительные особенности, географическое распространение, охрана реликтовых видов.

Семейство Сосновые (Pinaceae). Общая характеристика. Представители: пихта, ель, лиственница, кедр, сосна их морфологические особенности, географическое распространение и значение. Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Общая характеристика. Своеобразие морфологии, анатомии, биохимии вегетативных органов. Принципы классификации.

Класс Двудольные (Magnoliopsida). Общая характеристика. Отличительные особенности. Географическое распространение и значение в растительном покрове и деятельности человека.

Семейство Магнолиевые (Magnoliaceae). Географическое распространение и общая характеристика. Прimitивные черты в анатомическом строении, морфологии вегетативных органов и в строении цветков и плодов. Представители: магнолия, тюльпанное дерево.

Порядок Розовые, или Розоцветные (Rosales). Семейство Розоцветные (Rosaceae). Географическое распространение, значение в растительном покрове, экология. Общая характеристика. Жизненные формы и особенности в строении вегетативных органов. Цветки, их разнообразие. Гипантий. Разнообразие плодов. Деление на подсемейства: их отличительные особенности, хозяйственное значение розоцветных.

Подсемейства Спирейные, Розовые, Яблоневые и Сливовые.

Порядок Бобовые (Fabales). Семейство Бобовые (Fabaceae) или (Leguminosae). Географическое распространение, значение в растительном покрове Земли и в хозяйственной деятельности человека. Экология. Жизненные формы и основные особенности вегетативных органов. Типы соцветий. Строение цветка. Представители: вика, чина, люцерна, клевер, соя, фасоль, горох, донник и др. Значение в природе и жизни человека.

Порядок Сложноцветные (Asterales). Семейство Сложноцветные (Asteraceae или Compositae). Общая характеристика. Географическое распространение, экология. Жизненные формы. Деление на подсемейства. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Особенности строения вегетативных и репродуктивных органов. *Порядок Лилейные (Liliales). Семейство Лилейные (Liliaceae).* Жизненные формы и основные особенности строения вегетативных органов. Соцветия, цветок, плод. Географическое распространение, значение. Деление на подсемейства.

Порядок Злаки (Poales). Семейство Злаки (Poaceae или Gramineae). Географическое распространение, экология. Жизненные формы и основные особенности строения вегетативных органов. Соцветия, цветок. Экология опыления. Плоды. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека. Основные подсемейства, их характеристика.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Введение в систематику растений и грибов	Работа с теоретическим материалом рекомендуемых учебников. Написание рефератов.
2	Царство грибы	Подготовка к лабораторным работам. Выполнение домашних заданий. Подготовка к тестированию. Написание рефератов.
3	Отдел Лишайники	Проработка материала соответствующей лекции. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение домашних заданий. Подготовка к коллоквиуму.
4	Царство растения. Низшие растения	Проработка материала соответствующей лекции. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение домашних заданий. Подготовка к тестированию.
5	Царство растения. Высшие растения.	Проработка материала соответствующей лекции. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольной работе

Темы рефератов

1. Жизненные формы травянистых растений.
2. Экологические группы растений Дагестана.
3. Происхождение и классификация споровых растений. Место в эволюции высших растений.
4. Стробилилярная, или эвантовая, псевдантовая и теломная гипотезы происхождения цветка.
5. К. Линней и его роль в систематике растений.
6. Краснокнижные растений Дагестана.
7. История развития систематики. Классификации (искусственные, естественные, филогенетические), филогенетика.
8. Эволюция тела, фотосинтетического аппарата и полового процесса у водорослей.
9. Происхождение и классификация споровых растений. Место в эволюции высших растений.

10. Стробилярная, или эвантовая, псевдантовая и теломная гипотезы происхождения цветка.
11. Критерии примитивности и продвинутости у покрытосеменных растений.
12. Эволюционные, филогенетические системы растений.
13. Особенности строения и филогенетические связи, географическое распространение, главные порядки и семейства одного из подклассов однодольных и двудольных растений (подкласс согласуется с преподавателем).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Введение в систематику растений и грибов	Индивидуальные задания, реферат	УК-1, ПК-1, ПК-3
2	Царство грибы	Практико-ориентированное задание, реферат, Тестирование	УК-1, ПК-1, ПК-3
3	Отдел Лишайники	Практико-ориентированное задание, реферат, Тестирование	УК-1, ПК-1, ПК-3
4	Царство растения. Низшие растения	Контроль и оценка выполнения заданий в тетради для самостоятельных работ	УК-1, ПК-1, ПК-3
5	Царство растения. Высшие растения.	Контроль и оценка выполнения заданий в тетради для самостоятельных работ	УК-1, ПК-1, ПК-3

Комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций.

Примерные тестовые задания к разделу: Низшие растения

- 1. Назовите химическое соединение, получаемое из красных водорослей:**
 1) хлорофилл 2) целлюлоза 3) агар-агар
- 2. Из какой водоросли получают йод:** 1) саргассум 2) спирогира 3) ламинария 4) порфира
- 3. Укажите бурые водоросли:** 1) фукус, ламинария, саргассум 2) ламинария, спирогира, порфира 3) хламидомонада, фукус, саргассум 4) порфира, вольвокс, десселерия
- 4. Какой тип полового процесса характерен для водорослей класса сцеплянки:**
 1) Изогамия 2) Гетерогамия 3) Оогамия 4) Конъюгация
- 5. Назовите пигмент, отсутствующий у красных водорослей**
 1. Хлорофилл А 2. хлорофилл Б 3. Фикоэритрин 4. фикоцианин
- 6. Назовите форму хлоропласта у хламидомонады:** 1. Звездчатый 2. лентовидный 3. чашевидный 4. пластинчатый
- 7. Какая форма полового процесса преобладает у видов рода хламидомонада?**
 1. изогамия 2. Гетерогамия 3. Оогамия 4. конъюгация

- 8. Сколько клеток насчитывает гонидиальная стадия при бесполом размножении видов вольвокс?** 1. - 4 2. - 8 3. - 16 4. - 32
- 9. Какая форма полового процесса у вида рода вольвокс?** 1. изогамия 2. Гетерогамия 3. Оогамия 4. Хологамия
- 10. К какому порядку зеленых водорослей относится ульва?** 1. вольвоксовые 2. Хлорелловые 3. Улотрикссовые 4. хетофоровые
- 11. Назовите водоросль, клетки которой имеют по два звездчатых хроматофора с крупными центральными пиреноидами:** 1. мужоция 2. Зигнема 3. Спирогира 4. клостридиум
- 12. Назовите водоросль, относящуюся к классу изогенераты:** 1. кутлерия 2. Фукус 3. Ламинария 4. Макроцистис
- 13. Назовите наземную водоросль:** 1. Вольвокс 2. Улотрикс 3. Хлорелла 4. ульва
- 14. Бесполое размножение красных водорослей происходит:** 1. моноспорами 2. тетраспорами 3. двужгутиковыми зооспорами 4. многожгутиковыми зооспорами
- 15. К низшим растениям относятся растения, которые:** 1) имеют побег; 2) имеют корни; 3) имеют тело – слоевище; 4) имеют всё, что перечислено ранее.

Примерные тестовые задания к разделу: Грибы

- 1. Что представляет собой мицелий у грибов?:**
а) вегетативное тело, б) плодовое тело, в) орган спороношений.
- 2. Назовите класс грибов с членистым мицелием:**
а) оомицеты, б) аскомицеты, в) зигомицеты.
- 3. Какое вещество клеточных стенок встречается только у грибов?:**
а) целлюлоза, б) полисахариды, в) хитин.
- 4. Сапролегния паразитирует?:**
а) на водных растениях, б) на лягушках, в) на мальках рыб.
- 5. Какая форма полового процесса характерна для фитофторы?:**
а) хологамия, б) гетерогамия, в) оогамия.
- 6. Какой мицелий у мукора?:**
а) одноклеточный, б) членистый, в) нечленистый.
- 7. Какой формой спороношений обладает мукор?:**
а) зооспорангиями, б) спорангиеносцами, в) конидиеносцами.
- 8. Какая форма полового процесса характерна для мукора?**
а) оогамия, б) изогамия, в) зигогамия.
- 9. В каком органе формируются аскоспоры?**
а) в сумках, б) на конидиях, в) в спорангиях.
- 10. Какая форма полового процесса характерна для аскомицетов?:**
а) изогамия, б) гаметаангиогамия, в) соматогамия.

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 4; форма аттестации – экзамен.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Практическое и теоретическое значение классификации органического мира. Значение эволюционной теории для развития систематики. Современная система органического мира.
2. Царство Грибы. Особенности строения клеток, вегетативного тела. Способы размножения. Экология и значение.
3. Класс Оомицеты.

4. Порядок Мукоровые. Значение зигомицетов в природе и в жизни человека.
5. Порядок Эндомицетовые. Особенности строения вегетативного тела. Особые циклы воспроизведения. Дрожжевые грибы. Значение в природе и в жизни человека.
6. Порядок Эвтроциевые (Пеницилл, Аспергилл).
7. Класс Хитридиевые. Биологические особенности. Значение.
8. Порядок Пероноспорные. Строение, образ жизни, размножение
9. Гр. Пор. Дискомицеты. (Кл. Аскомицеты).
10. Порядок Эризифовые. Приспособление к паразитизму. Главнейшие заболевания растений, вызываемые мучнеросными грибами. Меры борьбы.
11. Порядок Спорыньевые грибы. Приспособление к паразитизму. Значение в природе и для человека.
12. Порядок Ржавчинные грибы. Вред, приносимый ржавчинными грибами.
13. Порядок Головневые грибы. Черты приспособления к паразитическому образу жизни.
14. Порядок Гастеромицеты. Экология, географическая приуроченность. 15. Порядок Агариковые. Съедобные и ядовитые представители порядка
16. Порядок Афиллофоровые. Значение в жизни леса.
17. Порядок Хлорококковые. Экология, приспособления к планктонному образу жизни.
18. Порядок Улотриксые. Варианты циклов воспроизведения, образ жизни и распространение
19. Отдел Диатомовые водоросли. Класс Пеннатные
20. Порядок Ламинариевые. Значение в природе и для человека.
21. Порядок Эктокарповые.
22. Порядок Зигнемовые.
23. Порядок Сифонокладиевые.
24. Порядок Десмидиевые. Отличительные особенности, распространение, охрана.
25. Отдел Красные водоросли. Класс Бангиевы.
26. Класс Харовые водоросли. Экология и распространение.
27. Порядок Вольвоксовые. Колониальные водоросли различной степени сложности.
28. Отдел Диатомовые водоросли. Класс Центрические диатомовые.
29. Отдел Красные водоросли. Класс Флоридеи.
30. Отдел Лишайники. Особенности строения. Распространение и практическое значение.
31. Отдел Мохообразные. Общая характеристика. Своеобразие цикла воспроизведения.
32. Порядок Маршанциевые. Какие признаки сближают печеночные мхи с низшими растениями.
33. Порядок Сфагновые мхи. Роль сфагновых мхов в процессах заболачивания и торфообразования.
34. Порядок Зелёные мхи. В каком направлении шла эволюция спорофита мхов. .
35. Порядок Юнгерманниевые.
36. Порядок Плауновые.
37. Порядок Селагинелловые. В чем сущность разноспоровости и её биологическое значение.
38. Порядок Полушниковые
39. Порядок Лепидодендровые.
40. Отдел Риниофиты. Происхождение высших растений.
41. Порядок Хвощевые. Наиболее существенные черты отличия от плаунов.
42. Класс Клинолистные. Ископаемые Хвощевые. Общая характеристика.
43. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Ископаемые папоротниковидные и их эволюционное значение.
44. Порядок Ужовниковые. Примеры реликтов местной флоры.
45. Порядок Мараттиевые.
46. Порядок Сальвини.
47. Ископаемые папоротниковидные и их эволюционное значение.

48. Подкласс Полиподиевые. Назвать папоротники местной флоры.
49. Общая характеристика высших растений. Циклы воспроизведения. Отделы высших растений. Значение в биосфере
50. Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Особенности строения. Биологическое строение семян.
51. Класс Саговниковые.
52. Класс Беннетитовые.
53. Класс Семенные папоротники. Их значение в эволюции семенных растений.
54. Класс Гинковые
55. Класс Хвойные. Подкласс Кордаитовые.
56. Класс Хвойные. Порядок Хвойные. Семейство Араукариевые.
57. Порядок Хвойные. Цикл развития сосны.
58. Семейство Сосновые.
59. Семейство Тисовые. Общая характеристика. Тисс, географическое распространение. Охрана.
60. Семейство Кипарисовые
61. Отдел Покрытосеменные. Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Общая характеристика.
62. Подсемейство Розовые. Эволюция гинцея в семействе розанные
63. Подсемейство Яблоневые. Какие представители подсемейства растут в Дагестане в диком состоянии.
64. Подсемейство Спирейные. Распространение и значение для человека.
65. Подсемейство Сливовые. Дикорастущие представители местной флоры.
66. Семейство Лебедовые. Распространенные на зимних пастбищах Дагестана и их использование.
67. Семейство Мотыльковые. Роль клубеньковых бактерий.
68. Семейство Крестоцветные.
69. Семейство Орхидные. Местные виды, вошедшие в «Красную Книгу» России.
70. Семейство Злаковые. Подсемейство Мятликовые.
71. Семейство Мимозовые.
72. Семейство Сложноцветные. Подсемейство Трубноцветные.
73. Семейство Зонтичные.
74. Семейство Лилейные.
75. Семейство Губоцветные.
76. Семейство Лютиковые.
77. Семейство Пасленовые.
78. Семейство Бурачниковые.
79. Семейство Берёзовые. Виды, наиболее распространенные в Дагестане
80. Семейство Пальмы.
81. Семейство Осоковые.
82. Семейство Норичниковые.
83. Семейство Гвоздичные.
84. Семейство буковые. Значение буковых в сложении растительного покрова и в жизни человека.
85. Порядок Бобовые. Семейство Цезальпиниевые.
86. Семейство Злаковые. Подсемейство Сорговые.
87. Семейство Злаковые. Подсемейство Бамбуковые.
88. Порядок Магнолиевые. Семейство Дегенериевые

«Дагестанский государственный педагогический университет»

Утверждены на заседании
кафедры биологии, экологии и ме-
тодики преподавания
от _____ 202__ г., протокол № __.

Кафедра Биологии, экологии и методики преподавания

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине *Систематика растений и грибов*

1. Класс Хитридиомицеты. Биологические особенности. Значение.
2. Семейство Лилейные

Зав. кафедрой _____ **М.А.Магомедова.**

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Шкала оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4); ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2), ПК-3 (ПК-3.1.)	Критерий 1: владение теоретическим материалом			Ответ обнаруживает незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием ло-
	Показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять	Показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять	В основном показывает знание процессов изучаемой предметной области, ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, основных вопросов теории; слабо сформированными навыками ана-	

	сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения	сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения. Однако допускается одна - две неточности в ответе.	лиза явлений, процессов недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.	гичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.
Критерий 2: умение использовать теоретические знания на практике				
	Умеет давать аргументированные ответы, приводить корректные примеры.	Умеет давать аргументированные ответы, приводить примеры. Однако допускается одна - две неточности в ответе.	Недостаточно умеет давать аргументированные ответы и приводить примеры. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.	

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

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Еленевский А.Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений: Учебное пособие для вузов. Рек. МО РФ / Еленевский, Андрей Георгиевич, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. - 4-е изд., испр. -М.: Академия, 2006. -464 с.
2. Долгачева Вера Серафимовна. Ботаника [Текст] :Учеб.пособие для вузов. Доп. УМО / Долгачева, Вера Серафимовна, Е. М. Алексахина. - М. : Академия, 2006. - 416 с. : илл.
3. Практикум по систематике растений и грибов. Учебное пособие для студ. вузов. Рек. Учебно-метод. объедин. по спец. пед. образования / Под ред. А.Г. Еленевского. - 2-е изд., испр М.: Академия, 2004.- 160с.
4. Черепанова Н.П. Морфология и размножение грибов. Учебное пособие для вузов.Рек. УМО. М.: Академия, 2006. - 256 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Абакарова, Б. И.Методы исследования растительного покроваучебно - методическое пособие по ботанике: систематика растений: печат. по решению совета УМО ДГПУ. Махачкала: ДГПУ, 2012. – 49с.
2. Бязров Л. Г. Лишайники в экологическом мониторинге. М.: Научный мир, 2002. – 336с.

3. Лепехина А. А. Реликты, эндемы, молодые, часто сменяющиеся широкораспространенные виды высших растений. Место в природе. Махачкала: ДГУ, 2005. – 120с.
4. Миркин Б. М. Высшие растения. Краткий курс систематики с основами науки о растительности [Текст] : учеб. для вузов, рек. МО РФ / Миркин, Борис Михайлович. - М. : ЛОГОС, 2001. - 264 с. : илл.
5. Суворов В.В. Ботаника: учеб. пособие для сельхоз. Вузов. М. 1961.- 502с.
6. Шостакова, С. А. Систематика высших растений. М.: Колос, 1972. - 351 с.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронные библиотечные системы научной библиотеки ДГПУ.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
3. <http://iprbookshop.ru> IPRbook
4. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLibrary
5. <http://e.lanbook.com/books/> Издательство «Лань». Научная электронная библиотека
6. info@rucont.ru «РУКОНТ» - межотраслевая научная библиотека
7. www.biblio-online.ru «Юрант»
8. <http://www.studentlibrary.ru> Консультант студента
9. www.biblioclub.ru «Университетская библиотека онлайн»

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы Windows 7, 10.

MS Office 2007/2010.

Архиваторы: WinRar, WinZip

Антивирусные средства: Kaspersky

Программы для работы с изображением: AcrobatReader

Программы для работы с Internet и электронной почтой: Opera, Microsoft Internet Explorer, Google chrome, Mozilla Firefox

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В учебном процессе для освоения дисциплины «Систематика растений и грибов» используются следующие технические средства:

1. На лекционных занятиях:

- таблицы;

- мультимедийные средства, предназначенные для демонстрации слайд-лекций;

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер старый);

2. На лабораторных занятиях:

Лаборатория по ботанике оснащена следующим оборудованием:

- микроскопы «Биолам», бинокляры;

- препаровальные иглы;

- предметные и покровные стекла.

Материалы, используемые при проведении лабораторных занятий:

- постоянные анатомические препараты органов (стебля, корня, листа) различных групп растений (древесных и травянистых, голосеменных, однодольных, двудольных),

- учебно-методическое пособие по ботанике: см. список литературы;
- таблицы; альбомы с иллюстрациями.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс дисциплины «Анатомия и морфология растений» построен на последовательном анализе разных уровней организации растений: клеточного, тканевого, вегетативных и репродуктивных органов и целых растительных организмов. Процесс изучения дисциплины предполагает следующие виды самостоятельной работы студентов в течение семестра:

Работа с теоретическими материалами (конспектом лекций автора курса); выполнение лабораторных работ; выполнение тестов самоконтроля; работа с рекомендуемой основной и дополнительной литературой.

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний. Методика написания конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Большая часть лабораторных заданий предусматривает работу с микроскопом по изучению постоянных и временных препаратов. Лабораторный практикум состоит из лабораторных работ, для успешного выполнения которых необходимо изучение соответствующих модулей теоретического блока (лекций).

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без

которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.О.08.09 «Систематика растений и грибов» подготовки бакалавра по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), профили – Химия и Биология

1. Цель освоения дисциплины (модуля) курса является приобретение студентами знаний о биоразнообразии растительного мира, о принципах классификации, эволюции, экологии и получение представлений о растительном покрове. **образовательной программы**

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Систематика растений и грибов» относится к обязательной части и Б1.О.08. Предметно-методическому модулю "Биология" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Перечисляются код и наименование компетенций, индикаторы достижения компетенций

УК-1, ПК-1; ПК-3.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (144 ч).

5. Семестр: 4

6. Основные разделы дисциплины (модуля): 5

1. Введение в систематику растений и грибов.
2. Царство Грибы.
3. Отдел Лишайники
4. Царство растений. Низшие растения.
5. Царство растения. Высшие растения.

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: эк-замен

8. Автор: Гамидова Н.Х., к.б.н., доцент