



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ. 01.01 «Анатомия и морфология растений»

Направление подготовки бакалавриата 06.03.01 Биология

1.	Цель изучения дисциплины Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов представлений о растении как о живом организме со всеми особенностями его строения и функций, присущих живому организму, находящемуся в постоянном взаимодействии с окружающей средой.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Анатомия и морфология растений» относится к части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология», формируемой участниками образовательных отношений: дисциплин по выбору. Изучается в 1 и 2 семестрах.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Анатомия и морфология растений»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов. Владеть: способностью поиска информации.
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
	Профессиональные компетенции (ПК)		
	ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК-1.1. Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии;	Знать: теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; Уметь: применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; Владеть: основными методами современной биологии.
		ПК-1.2. Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	Знать: самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике; Уметь: характеризовать основные формы эксперимента; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой; современными методами



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
 Химико-биологический факультет
 Кафедра «Биология»

			изучения и описания растительных и животных объектов.
		ПК-1.3. Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; владеет навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства.	Знать: новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии; Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; Владеть: навыками обработки результатов экспериментов.
	ПК-3. Способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	ПК-3.1. Демонстрирует знания теоретических основ принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, основных функций живых организмов: основных закономерностей структурной организации клеток, тканей с позиции единства строения и функции; основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, научные представления о механизмах регуляции;	Знать: теоретические основы и базовые представления принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмов гомеостатической регуляции; Уметь: применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять различные методы изучения и интерпретировать полученные знания; Владеть: комплексом лабораторных методов исследований; современной аппаратурой и оборудованием для выполнения физиологических исследований.
		ПК-3.2. Применяет основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применяет основные экспериментальные методы в различных областях биологии, объясняет и анализирует молекулярные внутриклеточные механизмы и межклеточные взаимодействия; использует знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, определяет фазы, типы роста, этапы онтогенеза, виды движений, виды устойчивости, механизмы защиты живого организма;	Знать: основные функции живых организмов: типы питания, водообмена, дыхания, выделения, роста, развития, механизмы защиты и устойчивости организмов; основные закономерности процессов роста и развития на разных этапах онтогенеза; Уметь: применять физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять различные методы изучения и интерпретировать полученные знания; объяснять и анализировать молекулярные внутриклеточные механизмы и межклеточные взаимодействия; использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, объяснить участие различных клеточных структур в механизмах гомеостатической регуляции; Владеть: методами изучения функционального состояния растительного организма.
		ПК-3.3. Использует методы изучения функционального состояния организма; представлениями об основных приемах исследований клетки; физиологической	Знать: морфологическую и функциональную организацию растительного организма; понятия адаптация и стресс; научные представления о механизмах регуляции. Уметь: применять основные



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Химико-биологический факультет
Кафедра «Биология»

		терминологией, методами анализа и оценки состояния живых организмов.	физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем; использовать знание принципов клеточной организации биологических объектов, их структурной и функциональной организации, объяснить участие различных клеточных структур в механизмах гомеостатической регуляции, Владеть: представлениями об основных приемах исследований клетки; современными методами анализа и оценки состояния растительных организмов.			
4.	Структура и содержание дисциплины					
	4.1. Структура дисциплины (модуля)					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			1	2		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	5 з.е.				
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	98	52	46		
	Лекции	52	36	16		
	Практические занятия, семинары					
	Лабораторные работы	46	16	30		
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	55	20	35		
	КСР	2		2		
	Экзамен	27		27		
	Общая трудоемкость дисциплины	180	72	108		
	4.2. Содержание дисциплины					
	<p>Введение в курс «Анатомии и морфологии растений». Предмет и задачи курса анатомии и морфологии растений. Место анатомии и морфологии растений в системе наук. Методы анатомии и морфологии.</p> <p>Тема 1. Общая характеристика растительной клетки. История изучения клеточного строения растений. Значение теории клеточного строения организмов. Общая организация типичной растительной клетки: оболочка, понятие о протопласте, цитоплазме, органеллах, включениях. Отличия растительной клетки от клеток животных. Зависимость этих отличий от типа обмена веществ. Прокариоты и эукариоты. Разнообразие эукариотических клеток в связи со специализацией. Цитоплазма. Пластиды. Митохондрии. Ядро. Митоз. Мейоз. Вакуоли и клеточный сок. Лизосомы. Включения. Оболочка. Первичная и вторичная клеточная стенка. Фазы развития растительных клеток.</p> <p>Тема 2. Растительные ткани. Определение понятия. Принципы классификации тканей. Простые и сложные ткани. Меристемы. Ассимиляционные ткани. Запасающие ткани. Аэренхима. Покровные ткани – эпидерма, перидерма, корка. Экзодерма и эндодерма как ткани, регулирующие прохождение веществ. Выделительные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани.</p> <p>Тема 3. Семя, зародыш и проросток. Строение семени цветковых растений. Семенная кожура, зародыш, эндосперм, перисперм. Строение зародыша, его анатомические особенности. Двусемядольные и односемядольные зародыши. Запасные вещества семени. Морфологические типы семян. Покой семян, условия прорастания. Функции семядолей. Надземное и подземное прорастание. Типы проростков.</p> <p>Тема 4. Корень и корневые системы. Определение корня. Функции. Микроскопическое строение корня. Образование первичных постоянных тканей в корне и стеле. Типы и формы корневых систем. Зоны корня. Микроскопическое строение корня однодольных и двудольных растений. Запасающие корни – корнеплоды. Морфологическая природа корней в корневых системах (главный, боковые, придаточные корни) типы корневых систем по способу образования,</p>					



	<p>по морфологическим особенностям и по размещению корней в почве. Видоизменения корней.</p> <p>Тема 5. Побег и система побегов. Общая характеристика побега. Лист – боковой орган побега. Определение и функции. Морфологическое строение листа: пластинка, черешок, основание, прилистники, влагалище, раструб. Простые и сложные листья. Разнообразие форм листьев. Листовые серии и формации листьев. Гетерофиллия и анизофиллия. Анатомическое строение зеленого листа. Мезофилл, эпидерма, проводящая система и жилкование листа. Изменчивость анатомической структуры листа в зависимости от экологических условий.</p> <p>Стебель – ось побега. Определение и общая характеристика. Функции типичного стебля. Особенности образования и распределения меристем в апексе побега. Первичное анатомическое строение стебля. Связь проводящих тканей стебля и листьев. Листовые следы и общая структура стелы. Переход к вторичному утолщению и работа камбия. Ветвление побегов. Моноподиальные и симподиальные системы побегов. Подземные побеги: каудекс, корневище, столоны, клубни, луковица и клубнелуковица. Надземные специализированные побеги и их части: усы, побеги листовых и стеблевых суккулентов, кладонии и филлокладии, колючки, усики.</p> <p>Соцветие как специализированная часть системы побегов. Понятие об общих, элементарных и объединенных соцветиях. Простые соцветия: кисть, щиток, зонтик, колос, початок, головка и корзинка. Сложные соцветия: двойные (сложные) кисти, зонтики и колосья. Метельчатые, щитковидные, зонтиковидные сложные соцветия. Тирсоидные соцветия. Цимойды: дихазий, монохазий, плейохазий. Биологическое значение соцветий и их происхождение.</p> <p>Тема 6. Воспроизведение и размножение растений. Общие сведения о размножении растений. Вегетативное размножение. Общая характеристика. Способы естественного вегетативного размножения. Специализированные его органы: выводковые почки, столоны, усы и пр. искусственное вегетативное размножение, его биологические основы. Черенкование. Прививки как метод размножения некоторых культурных растений. Спороношение у растений. Споры и спорангии у разных групп растений. Способы образования спор: митоспоры и мейоспоры. Половой процесс у растений. Гамететы и зигота. Понятие о спорофите и гаметофите, их биологические особенности. Роль воды в процессе оплодотворения. Роль спор в размножении и расселении вида. Понятие о разноспоровости. Микроспоры и мегаспоры. Общая характеристика семенного размножения. Семя. Биологическое значение семенного размножения.</p> <p>Цветок. Определение. Строение цветка и его функции. Цветоножка и цветоложе. Формула и диаграмма цветка. Простой и двойной околоцветник. Разнообразие цветков по характеру околоцветника. Андроцей. Гинецей. Пестик. Опыление у цветковых растений. Биологическое значение перекрестного опыления. Оплодотворение у цветковых растений. Двойное оплодотворение и его биологическое значение. Образование семени. Формирование зародыша и эндосперма. Общая схема цикла воспроизведения у цветковых. Его особенности, биологические преимущества, прогрессивные черты.</p> <p>Плоды. Определение. Строение околоплодника. Типы плодов. Способы вскрывания плодов. Апокарпные, синкарпные и паракарпные плоды. Лизикарпные плоды. Соплодия. Гетерокарпия и гетероспермия, их биологическое значение. Распространение плодов и семян. Приспособления к зоохории, анемохории, гидрохории. Значение различных способов распространения плодов и семян.</p> <p>Значение плодов и семян в природе и хозяйстве человека.</p>
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none">• интерактивные лекции;• лекции-пресс-конференции;• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;• групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p>



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Химико-биологический факультет
Кафедра «Биология»

	Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы http://ru.wikipedia.org/wiki/ www.botany.pp.ru/ http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid http://www.allengiru.d/bio/bio056.html http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r http://www.kodges.ru/35955-botanica http://www.big-library.info/ http://www.rusbooks.org/naukatehnika/9856-morfologia-ianatomia-vysshikh-rastenij.html http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenij.html http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij http://www.rusbooks.org/naukatehnika/estesvennie/9902-sistemica-vysshikh-rastenij.html http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html http://milleniumx.ru/ pttp:\\ www.iprbookshop.ru
7.	Формы текущего контроля
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

Разработчик: к.б.н., доцент кафедры биологии Хашиева Л.С.