

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Ботаника с основами фитоценологии**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География

Для набора _____ года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	8	8	2	2	10	10
Лабораторные	6	6	4	4	10	10
Практические			6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	12	12	26	26
Контактная работа	14	14	12	12	26	26
Сам. работа	85	85	191	191	276	276
Часы на контроль	9	9	13	13	22	22
Итого	108	108	216	216	324	324

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): д-р ветеринар. наук, Проф.,
Подберезный В. В.; канд. экон. наук, Доц., Паничкина М.В.; канд. пед. наук, Доц., Панова В.А.

Зав. кафедрой: Подберезный В. В. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование систематизированных знаний об анатомии и морфологии растений, структурно-функциональной организации, особенностях протекания физиологических процессов, их биологическом разнообразии, родственных связях и направлениях эволюционного развития, географическом распространении и роли растительных сообществ в устойчивом развитии биосферы
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и со-временных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участствует в проектировании предметной среды образовательной программы
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные биологические понятия; - особенности морфологии, анатомии, физиологии растений, их экологическую и фитоценотическую приуроченность; - специфику структурно-функциональной организации растительного организма, - эволюционные направления преобразований основных тканей и органов и их причины; - современную классификацию растений,; - биологические характеристики основных систематических групп растений; - географическое распространение, особенности морфологии и внутренней среды фитоценозов и их роль в природе и в жизни человека; -экологическую значимость, хозяйственно-полезные свойства и декоративные качества изучаемых растений; - способы поиска и представления информации в соответствии с поставленной задачей; - принципы работы с научной и справочной литературой, интернет-ресурсами; - правила составления лабораторных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов работ
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать растения, грибы и грибоподобные организмы по определителям, флорам, справочникам в полевых условиях и по гербарному материалу; – составлять дихотомические ключи для определения видов; – работать с оптическими приборами, проводить учебно-исследовательскую работу по изучению строения органов растений; -определять структуру и тип фитоценоза; - проводить описание и сравнение биоценозов; - рассчитать индексы постоянства видов, видового сходства, вероятность совместного обитания видов в биоценозе. - работать с научной и справочной литературой, интернет-ресурсами определителями растительных организмов, - проводить наблюдение за растениями в полевых и лабораторных условиях, осуществлять анализ и синтез полученной информации; -осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; - работать с научной и справочной литературой, интернет-ресурсами

Владеть:

- идентификации растений и грибов с помощью определителей и др. научной и справочной литературы;
- морфологического описания растительных объектов, относящихся к разным группам;
- работы с учебной, научной, справочной литературой, определителями и ключевыми таблицами, интернет-ресурсами;
- изготовления анатомических срезов и проведения простейших цитологических и гистологических исследований клеток и тканей растений,
- фиксации результатов учебного исследования в ботаническом рисунке, схеме;
- определять структуру и тип фитоценоза;
- проводить описание и сравнение фитоценоза
- проведения полевого и лабораторного наблюдения, исследования,
- различать в природной обстановке наиболее характерные для данного региона виды растений;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Строение растительной клетки. Основы гистологии растений				
1.1	Ботаника как биологическая наука. Растение - живой организм. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники и их связь с системной организацией живой природы. Растительные ресурсы и растениеводство. Центры происхождения культурных растений. Экологическая роль растительного покрова. Клеточное строение растений. Клетка как структурная и функциональная единица жизни. Клеточная теория. Понятие о прокариотической и эукариотической клетках. Особенности строения растительной клетки. Расположение, структура, функции основных клеточных органелл. Ядро. Космическая роль зеленых растений. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
1.2	Устройство микроскопа и правила работы с ним. Техника изготовления временных микропрепаратов. Правила изготовления анатомических срезов. Правила оформления результатов наблюдения. Строение растительной клетки. Изучить общий план строения клетки, овладеть: методикой изготовления временных микропрепаратов, правилами исполнения ботанического рисунка. /Лаб/	1	2	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
1.3	Понятие растительной ткани. Развитие тканей в процессе эволюции растений. Подходы к классификации тканей. Особенности строения растительных тканей: образовательные, покровные. Меристемы, понятие, структура, расположение, функции. Классификация образовательных тканей. Первичные и вторичные меристемы. Система покровных (пограничных) тканей. Эпидерма: устьичный аппарат, собственно эпидермальные клетки, трихомы (кроющие, железистые). Перидерма: феллоген, пробка -феллема, феллодерма. Корка(ритидом) - третичная покровная ткань. Эпиблема (ризодерма). Структура, расположение, функции. Система механических (арматурных) тканей: структура, расположение, функции. Колленхима, склеренхима, склереиды. Особенности у однодольных и двудольных растений. Система проводящих тканей: структура, расположение, функции. Ксилема и флоэма. Ситовидные трубки, сосуды. Проводящие пучки и их типы. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
1.4	Строение апикальной верхушечной меристемы и покровных тканей. Строение механических и проводящих тканей. /Лаб/	1	2	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

1.5	<p>Подготовить конспект по теме "Строение растительной клетки". Выписать термины. Письменно ответить на вопросы (по вариантам)</p> <p>Вопросы для самоконтроля по теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чем определяются форма и размеры растительных клеток? От чего эти размеры не зависят? 2. Почему клетки в тканях растений часто имеют форму многогранников? Какую форму и почему они приобретут, если их разъединить? 3. В чем отличие паренхимных и прозенхимных клеток? 4. В каких пределах изменяются размеры клеток высших растений? Приведите примеры самых мелких и наиболее крупных клеток. 5. В чем заключается общность основных процессов жизнедеятельности у растений и животных? 6. Перечислите отличительные черты растительной клетки. 7. Чем обусловлено своеобразие растительных клеток? 8. Назовите основные части растительной клетки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Функции и физические свойства клеточной оболочки. 2. Особенности скелетного вещества клеточной оболочки. 3. Какие свойства оболочки определяют вещества её матрикса? 4. Охарактеризуйте вещества матрикса клеточной оболочки. 5. Каковы различия между первичной и вторичной оболочками клеток по структуре и химическому составу? 6. Когда рост клеточной оболочки происходит путем интуссусцепции, а когда – путем аппозиции? Кратко охарактеризовать эти процессы. 7. Какие структуры клетки принимают участие в формировании клеточной оболочки? Кратко охарактеризовать этот процесс. 8. Как осуществляется связь между клетками? Какова структура плазмодесм? 9. Охарактеризовать понятия "первичное поровое поле", "плазмодесмы", "симпласт", "апопласт". 10. Охарактеризовать понятия «простые поры», «окаймленные поры», «полуокаймленные поры». 11. Что такое мацерация? Типы мацерации. Межклетники, их типы. Значение мацерации и функции межклетников 12. На какие категории разделяют белки клетки в зависимости от выполняемых ими функций, химического строения? 13. Каково содержание в клетке (в % от массы протопласта) нуклеиновых кислот, липидов, углеводов и ионов минеральных солей? Роль этих веществ в клетке. 14. Каковы физические свойства протопласта? 15. Перечислите и кратко охарактеризуйте свойства белково-липидных мембран. Какое значение имеет избирательная проницаемость белково-липидных мембран клетки? 16. Каковы структура и функции гиалоплазмы? 17. Какие структуры клетки вызывают циклоз? Механизм этого явления. 18. Структура микрофиламентов. Какие белки в них содержатся? 19. Структура и функции микротрубочек. Какой белок в них содержится? 20. Суть теории мембранного потока. 21. Охарактеризуйте понятия «везикулярный перенос», «экзоцитоз», «эндоцитоз». 22. Как происходят первичное образование и рост биомембран? 23. В чем отличия между плазмалеммой и тонопластом? Функции плазмалеммы и тонопласта. /Ср/ 	1	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
-----	---	---	----	--	---

1.6	Составить конспект, выписать термины по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение: Тема: Строение растительной клетки. Гипотезы происхождения эукариотической клетки. Симбиогенез. Вопросы для самоподготовки 1. Особенности строения двумембранных органелл клетки. 2. Гипотеза симбиогенеза. 3. Доказательства происхождения митохондрий от аэробных бактерий. 4. Доказательства происхождения хлоропластов от синезеленых водорослей. 5. Примеры симбиоза в современном мире. /Ср/	1	10	УК-1.6 ПКО-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
1.7	Составить конспект, выписать термины по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение: Группа секреторных тканей. Общая характеристика, классификация и функции. Наружные секреторные структуры: железистые волоски и их типы. Эфирномасляные железки, нектарники, гидатоды, пищеварительные железки. Внутренние секреторные структуры: секреторные клетки - идиообласты, вместилища выделений (схизо- генные и лизигенные), секреторные каналы (смоляные ходы, эфирномасляные каналы), млечники (членистые и нечленистые). Продукты секреторных структур. Их биологическая роль. Применение продуктов выделения растений в медицине и народном хозяйстве. /Ср/	1	10	УК-1.6 ПКО-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
Раздел 2. Анатомия и морфология растений					
2.1	Понятие вегетативных органов. Морфологическое и анатомическое строение корня. Корневые системы. Зоны корня. Первичное и вторичное строение корня. Переход от первичного строения корня к вторичному и от вторичного строения корня к третичному. Функции корня. Морфологические и анатомические видоизменения корней. Побег. Определение побега. Морфологические структурные элементы побега - стебель, лист, почка. Формирование побега. Листорасположение и его закономерности. Узел и междоузлие. Метамерия побега. Особенности роста побега и типы побегов по положению в пространстве. Особенности ветвления побега и его типы. Стебель. Стебель - осевой структурный элемент побега. Функции стебля. Разнообразие стеблей в поперечном сечении. Анатомическое строение стебля травянистых растений. Различия в строении стебля у травянистых двудольных и однодольных растений. Различия в особенностях анатомического строения стебля древесных двудольных и хвойных растений. Анатомическое строение листа в связи с его функциями. Дорсовентральные, изолатеральные листья. Лист хвойного растения. Зависимость морфологических особенностей и анатомического строения листа от факторов внешней среды. Метаморфозы листа и его частей. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

2.2	<p>Понятие генеративных органов растений. Размножение растений. Цветок. Части цветка, их происхождение и значение. Околоцветник - простой и двойной. Репродуктивные элементы цветка. Цветки обоеполые и раздельнополые. Растения однодомные и двудомные. Соцветия. Биологическая роль соцветий. Структурные элементы соцветий: главная и боковая оси, парциальные соцветия, терминальный цветок. Соцветия открытые и закрытые; простые и сложные. Классификация соцветий. Принципы современной классификации.</p> <p>Ботриоидные соцветия: сложные и простые. Цимойдные соцветия: тирсы и цимойды.</p> <p>Андроцей. Тычинка - структурная единица андроцея. Строение тычинки: тычиночная нить, связник и пыльник.</p> <p>Микроспорогенез. Микроспоры. Микрогаметогенез. Пыльца, ее строение.</p> <p>Гинецей. Пестик - структурная единица гинецея. Основные части пестика: рыльце, столбик, завязь. Простой и сложный гинецей. Происхождение пестика. Апокарпный, монокарпный, ценокарпный гинецей. Положение завязи в цветке.</p> <p>Анатомическое строение завязи.</p> <p>Семязачаток и его строение. Типы семязачатка.</p> <p>Мегаспорогенез. Мегаспоры. Мегagamетогенез. Зародышевый мешок.</p> <p>Опыление и оплодотворение. Двойное оплодотворение. Смена ядерных фаз и чередование поколений у покрытосеменных.</p> <p>Развитие зародыша и эндосперма. Типы эндосперма.</p> <p>Формирование семени.</p> <p>Плоды. Участие различных частей цветка в образовании плодов. Классификация плодов, основанная на строении гинецея: апокарпии, монокарпии, ценокарпии и псевдомонокарпии. Соплодия. Околоплодник, его строение.</p> <p>Способы распространения плодов и семян. Автохория и аллохория. Основные виды аллохории: анемо- хория, зоохория, гидрохория и др.</p> <p>Семя. Классификация семян по составу запасных веществ, месту их хранения. Строение семян на примере однодольных и двудольных растений. /Лек/</p>	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
2.3	Анатомическое строение вегетативных органов растения /Лаб/	1	1	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
2.4	Морфология цветка. Андроцей и гинецей. Анатомическое строение пыльника. Строение семязачатка /Лаб/	1	1	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

2.5	<p>Составить конспект, выписать термины по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение (по вариантам): по теме Корень</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микориза и ее типы. Примеры. 2. Симбиоз растений с азотфиксирующими бактериями. 3. Корнеплоды и их значение для жизни растений; использование человеком. 4. Видоизменения корней в связи с выполнением дополнительных функций: втягивающие, воздушные, дыхательные, ходульные корни, корневые шишки, корни-гаустории паразитов). <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие зоны выделяются в строении кончика корня? Каковы особенности строения и функции каждой из них? 2. Как образуется корневой волосок? Как долго он формируется? 3. Каково строение и функции корневого чехлика? 4. Как происходит формирование первичного строения корня? 5. Какова функция пропускных клеток? 6. Что такое ортотропность? Плагитропность? Как происходит переход от первичного строения корня ко вторичному? <ol style="list-style-type: none"> 2. Составьте схему вторичного строения корня тыквы, дайте необходимые пояснения. 3. Как происходит развитие боковых корней? 4. Какое строение имеет кончик бокового корня? 5. Как боковой корень сообщается с главным? /Ср/ 	1	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
2.6	<p>Составить конспект, выписать термины по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение. Ответьте на вопросы письменно (по вариантам): по теме Строение побега. Строение и функции почки. Классификация почек по расположению, функциональному значению. Процесс распускания почек. Вопросы для самоподготовки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое побег? 2. Чем различаются понятия «верхушечная», и «конечная» почка? 3. Определите понятие «листовой рубец», «листовой след». 4. Чем различаются укороченный и удлиненный побеги? 5. Какие типы ветвления существуют? Зарисуйте их схемы, объясните различия. Приведите примеры растений на каждый тип ветвления. 6. Существует ли зависимость между типом ветвления побегов и уровнем эволюции развития растения? Ответ обоснуйте. 7. Определите тип ветвления у 4-5 плодовых растений, зарисуйте системы побегов этих растений. 1. Строение вегетативной почки. 2. Типы почек по расположению. 3. Спящие почки и их значение. 4. Биологическое значение почек возобновления. 5. Растения, для которых характерны адвентивные почки. 6. Процесс распускания почек. 7. Эволюционное значение почек. /Ср/ 	1	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

2.7	<p>Составить конспект, выписать термины по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение по темам: Лист и его функции Типы видоизменений побега: подземные (корневища, луковицы, клубнелуковицы, клубни, каудекс) и надземные (столоны и усы, колочки, усики, кладодии, филлокладии, побеги суккулентов, ловчие органы насекомоядных растений). Вопросы для самоподготовки 1. Видоизменения вегетативных органов и их биологическое значение. 2. Подземные метаморфозы побега: их морфологическая природа, строение, значение для вегетативного размножения и хозяйственной деятельности человека. 2. Видоизменения надземных органов: функции, морфологическая природа и строение. 4. Ловчие органы насекомоядных растений: строение и биологическое значение. /Ср/</p>	1	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
2.8	<p>Составить конспект, выписать термины по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение: Рост растений. Общие закономерности роста и развития растений. Влияние внутренних и внешних факторов на рост растений. Ростовые вещества гормональной природы (фитогормоны). Ростовые движения - тропизмы и настии, их физиологическая природа. Взаимосвязь между ростом и развитием. Развитие растений. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Этапы онтогенеза. Органогенез и его связь с развитием. Фотопериодизм. Растения длинного и короткого дня. Яровизация. /Ср/</p>	1	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

2.9	<p>Выполнить задание и ответить на вопросы (по вариантам):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарисуйте схему расположения тканей на поперечном срезе листа. 2. Какова роль столбчатой и губчатой паренхимы? В чем заключаются особенности их строения? 3. Как и почему расположены устьица у различных экологических групп растений? 4. Какие особенности анатомического строения имеют листья хвойных растений? Почему? 5. Как можно определить положение верхней стороны листа по анатомическому строению? <ol style="list-style-type: none"> 1. Зарисуйте форму поперечного сечения стеблей, встречающиеся у растений. Приведите примеры растений к каждой форме. 2. Чем различаются ползучие и стелющиеся побеги? У каких растений они встречаются? 3. В чем особенности вьющихся и цепляющихся побегов? У каких растений они имеются? <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое стебель? Каковы его функции? 2. Назовите особенности прокамбия и его развитие в стебле. 3. Чем отличается образование проводящих тканей в прокамбии от их образования из камбия? 4. Что обуславливает возникновение пучкового, переходного и сплошного типов строения стебля двудольных растений? 5. В чем заключаются различия строения стеблей голосеменных и покрытосеменных растений? 6. Почему и как возникают годичные слои в древесине сосны? 7. По каким особенностям строения стебля различают однодольные двудольные растения? 8. Нарисуйте схему строения стебля однодольного растения. 9. Что такое вторичная кора и чем она отличается от первичной? 10. С чем связано образование годичных колец в древесине и почему между ними хорошо заметны границы? 11. Какова функция сердцевинных лучей в стебле? 12. Что такое дилатационная паренхима? Каковы ее расположение и функции? 13. Нарисуйте схему строения многолетней ветки липы. 14. В чем заключается сущность стелярной теории? 15. Что такое эустель, атактостель? <p>/Ср/</p>	1	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л3.1
-----	---	---	----	---	--

2.10	<p>Выполнить задание и ответить на вопросы (по вариантам):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как можно доказать утверждение фолларной теории о том, что цветок – это метаморфизированный листостебелтный побег? 2. Назовите элементы строения цветка. 3. Какие виды неполных цветков вы знаете? Приведите примеры. 4. Охарактеризуйте основные способы расположения частей цветка. 5. О чем свидетельствуют переходные формы между лепестками кувшинки? 6. Что такое гипанций? 7. Каково значение гетеростилии? <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие символы используются при составлении формул и диаграмм цветка 2. Составить формулу и диаграмму цветка предложенного растения. 3. Подобрать растения к предложенным формулам и диаграммам. <ol style="list-style-type: none"> 1. Каково строение пыльника лилейника? 2. Каково значение многообразия пыльцевых зерен различных растений? Какое это имеет применение? 3. Как осуществляется прорастание пыльцевых зерен? 4. Каково значение неутолщенных участков экзины? <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое строение имеет завязь? Какие виды завязи различают? 2. Какие виды гинецея выделяют? Составьте их схемы. 3. Какие виды опыления в зависимости от агентов выделяют? Охарактеризуйте основные приспособления растений к различным видам опыления. /Ср/ 	1	5	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
2.11	Контроль знаний по темам разделов 1 и 2 /Экзамен/	1	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
Раздел 3. Основы систематики и фитоценологии					
3.1	<p>Систематика, классификация и номенклатура. Значение биологической номенклатуры как языка науки. Универсальность, уникальность, стабильность названий.. Международный кодекс ботанической номенклатуры растения. Изменения МКБН. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Международный кодекс номенклатуры бактерий. Международный кодекс номенклатуры культурных растений. Содержание кодекса. Общие правила образования названий таксонов. Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов. /Лек/</p>	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.2	<p>Высшие споровые растения. Систематические признаки основных отделов. /Лаб/</p>	2	2	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

3.3	Высшие семенные растения. Систематические признаки основных отделов. /Лаб/	2	2	УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.4	Основные особенности высших растений. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные (Мохообразные) – Bryophyta. Общая характеристика. Основные систематические особенности мхов. Сравнительная характеристика классов моховидных. Отдел Плауновидные – Lycopodiophyta. Общая характеристика. Основные систематические особенности. Отдел Хвощевидные (Членистые) - Equisetophyta (Sphenophyta). Общая характеристика, систематические особенности. Отдел Папоротниковидные (Папоротникообразные) - Polypodiophyta. Особенности равноспоровых и разноспоровых представителей отдела, цикл развития, разнообразие папоротников, значение их в природе и жизнедеятельности человека. Сравнительная характеристика основных отделов споровых растений. Составление Копилки интересных сведений по теме для реализации на уроках педагогической практики, в дальнейшей профессиональной деятельности /Пр/	2	2	УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.5	Изучение особенностей морфологического и анатомического строения голосеменных растений. Особенности систематики. Современные взгляды на систематику цветковых растений. Изучение разнообразия цветковых растений, особенности их морфологического и анатомического строения. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Составление Копилки интересных сведений по теме для реализации на уроках педагогической практики, в дальнейшей профессиональной деятельности /Пр/	2	2	УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.6	Флора и растительность. Фитоценоз и его место в ландшафтной оболочке Земли. Флористическое районирование Земного шара. Формы влияния растений в фитоценозе. Структура и динамика фитоценозов. Обратимые и необратимые изменения фитоценозов. Устойчивость фитоценозов. Экология растительных сообществ: роль животных и человека, влияние абиотических факторов. Индикационное значение сообщества /Пр/	2	2	УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.7	Изучить материал, составить конспект лекции, глоссарий, тесты для самоконтроля знаний по темам: Основные особенности высших растений. Высшие споровые растения. Отдел Моховидные (Мохообразные) – Bryophyta. Общая характеристика. Основные систематические особенности мхов. Сравнительная характеристика классов моховидных. Отдел Плауновидные – Lycopodiophyta. Общая характеристика. Основные систематические особенности. Отдел Хвощевидные (Членистые) - Equisetophyta (Sphenophyta). Общая характеристика, систематические особенности. Отдел Папоротниковидные (Папоротникообразные) - Polypodiophyta. Особенности равноспоровых и разноспоровых представителей отдела, цикл развития, разнообразие папоротников, значение их в природе и жизнедеятельности человека. Сравнительная характеристика основных отделов споровых растений. Составление Копилки интересных сведений по теме для реализации на педагогической практике, в дальнейшей профессиональной деятельности /Ср/	2	50	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

3.8	Используя данные, полученные в ходе изучения морфологических особенностей некоторых представителей голосеменных, составьте дихотомический ключ для определения 5 видов (по выбору). Используя данные, полученные в ходе изучения морфологических особенностей Покрытосеменных, заполните таблицу сравнительных признаков для некоторых семейств цветковых растений по признакам: формула цветка; особенности цветка, не отраженные в формуле; тип плода, особенности семян; тип соцветия, опыление; морфологические особенности вегетативных органов. /Ср/	2	10	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.9	Изучить материал, составить конспект лекции, глоссарий, тесты для самоконтроля знаний по темам: Высшие споровые растения, голосеменные и семенные растения. Составление Копилки интересных сведений по теме для реализации на педагогической практике, в дальнейшей профессиональной деятельности /Ср/	2	30	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.10	Используя материал из Копилки интересных фактов, составить вопросы для Олимпиады по ботанике для 5-6 класса общеобразовательной школы /Ср/	2	30	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.11	Изучить материал, составить конспект лекции, глоссарий, тесты для самоконтроля знаний по темам: Взаимоотношения растений в растительных сообществах. Классификация взаимоотношений растений: взаимодействия, выделяемые по субъектам; взаимодействия, выделяемые по способам воздействия; взаимодействия; выделяемые по участию среды в них; взаимодействия, выделяемые по роли среды в питании растений; взаимодействия, выделяемые по их последствиям для растений. /Ср/	2	30	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.12	Изучить материал, составить конспект лекции, глоссарий, тесты для самоконтроля знаний по темам: Лесные сообщества. Хозяйственно-значимые виды растений леса. Луговые сообщества. Хозяйственно-значимые виды растений луга. Болотные сообщества. Хозяйственно-значимые виды растений болот. Водоемы и водотоки. Хозяйственно-значимые виды растений водоемов (водотоков) и их побережий. /Ср/	2	20	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.13	Изучить материал, составить конспект лекции, глоссарий, тесты для самоконтроля знаний по темам: Культурфитоценозы и синантропные растительные группировки. Культивируемые виды лекарственных растений. Лекарственные растения Ростовской области. Ядовитые растения Ростовской области Составление Копилки интересных сведений по теме для реализации на педагогической практике, в дальнейшей профессиональной деятельности /Ср/	2	21	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1
3.14	Контроль знаний /Зачёт/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

Раздел 4. Экзамен					
4.1	Контроль сформированности компетенций /Экзамен/	2	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-3.3 ПКО-3.4 ПКО-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Серебрякова Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Батыгина Т.Б., Шорина Н.И., Савиных Н.П.	Ботаника с основами фитоценологии: анатомия и морфология растений	М.: Академкнига, 2007	0
Л1.2	Баландин, Абрамова А. И., Березина Н. А.	Общая ботаника с основами геоботаники: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	М.: Академкнига, 2006	0
Л1.3	Родман	Ботаника с основами географии растений: учеб. пособие	М.: КолосС, 2006	0
Л1.4	Васильев А. Е., Воронин Н. С.	Ботаника : Морфология и анатомия растений: учебное пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец.	Москва: Просвещение, 1978	1

5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н.	Ботаника высших, или наземных, растений: Учеб. для студентов высш. пед. заведений, обучающихся по спец. "Биология"	М.: Академия, 2000	0
Л2.2	Садчиков, Кудряшов М. А.	Гидробиотаника. Прибрежно-водная растительность: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	М.: Академия, 2005	0
Л2.3		Ботаника: Исследования	Минск: Наука и техника, 1984	0
Л2.4	Цингер А. В., Станков С. С.	Занимательная ботаника: монография	Москва: Советская наука, 1951	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=225857 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Пятунина С. К., Ключникова Н. М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие	Москва: Прометей, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Тиходеева М. Ю., Лебедева В. Х.	Практическая геоботаника: анализ состава растительных сообществ: учебное пособие	Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.7	Ефремова Л. П.	Ботаника: лабораторный практикум: практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483726 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.8	Завидовская Т. С.	Ботаника : анатомия и морфология: курс лекций: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.9	Демина, М. И., Соловьев, А. В., Чечеткина, Н. В.	Ботаника (цитология, гистология): учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010	http://www.iprbookshop.ru/20656.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.1	Воронова О. Г., Сальникова Л. И., Алексеева Н. А., Михайлова А. Н.	Ботаника. Морфология и анатомия растений. Размножение растений: учебно-методический комплекс. Методические указания для лабораторных работ по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», очная форма обучения: учебно-методический комплекс	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574511 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" http://www.jcbi.ru/ecol/index.shtm
Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: http://www.plantarium.ru
Официальный сайт Русского Ботанического Общества: Цикл лекций для студентов и аспирантов 2009-2010 г.: http://www.binran.ru/lekcii/lekcii.htm
Элементы: Ботаника // http://elementy.ru/genbio/botanv
Элементы: Новости биологии // http://elementy.ru
http://www.youtube.com/watch?v=Rh5O4kDmNH0&feature=player_embedded#!

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.
--

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в специально подготовленных помещениях достаточной вместимости, удовлетворяющих требованиям техники безопасности и санитарно-гигиеническим нормам. Практические занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.
--

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.
--