



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кубанский государственный университет»
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНСПО

_____ Хлопова Т. П.

«26» мая 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.07 Ботаника

специальность 33.02.01 Фармация

Краснодар 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Ботаника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 33.02.01 Фармация утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.05.2014 г. №501 (зарегистрирован в Минюсте России 26.06.2014 № 32861)

Дисциплина	<u>ОП.07 Ботаника</u>	
Форма обучения	<u>очная</u>	
Учебный год	<u>2021-2022</u>	
<u>2</u> курс		3 семестр
всего 120 часа, в том числе:		
лекции		<u>32</u> час.
практические занятия		<u>48</u> час.
самостоятельные занятия		<u>30</u> час.
консультации		<u>10</u> час.
форма итогового контроля		<u>экзамен</u>

Составитель: преподаватель _____ А. А. Слащева

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин, специальностей Пчеловодство и Садово-парковое и ландшафтное строительство протокол № 10 от «24» мая 2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин, специальностей Пчеловодство и Садово-парковое и ландшафтное строительство _____ Е. В. Базык
«24» мая 2021 г.

Рецензенты:

Доцент кафедры биологии и экологии растений биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ», канд. биол. наук

Бергун С.А.

Зав. аптекой, аптека «Санфарма» № 4, ООО «Санфарма»

Духу З.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1 Область применения программы	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	5
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Структура дисциплины:.....	8
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
2.4. Содержание разделов дисциплины	13
2.4.1. Занятия лекционного типа.....	13
2.4.2. Занятия семинарского типа	14
2.4.3. Практические занятия (лабораторные занятия)	15
2.4.4. Содержание самостоятельной работы.....	16
2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	17
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
3.1. Образовательные технологии при проведении лекций	18
3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения.....	20
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
5.1. Основная литература	21
5.2. Дополнительная литература.....	21
5.3. Периодические издания.....	21
5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	21
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	26
7.1. Паспорт фонда оценочных средств	26
7.2. Критерии оценки знаний	26
7.3. Оценочные средств для проведения для текущей аттестации.....	27
7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации	32
7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации	32
7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации.....	33
8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	33
9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БОТАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Ботаника» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ФГОС по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация. Изучение дисциплины «Ботаника» базируется на знаниях, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин «Биология», «Экология». Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины «Ботаника», необходимы обучающимся для дальнейшего изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля: ПМ.02 Изготовление лекарственных форм и проведение обязательных видов внутриаптечного контроля.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Ботаника» является ознакомить обучающихся с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

Задачи дисциплины

- дать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- сформировать у обучающихся понятия о морфологической и анатомической структуре клеток, тканей, органах растений;
- реализовать процесс познания закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
- сформировать у обучающихся студентов понятия о системе организации и функционирования растительных сообществ;
- сформировать у обучающихся представление о системе понятий, терминов, методов исследований в ботанике
- научить обучающихся анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетического развития и географического распределения на Земле;
- научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, дать навыки работы с современной аппаратурой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- морфологию и анатомию растительных тканей и систематику растений;
- латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;
- охрану растительного мира и основы рационального использования растений.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 120 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 80 часов;
- самостоятельная работа 30 часов.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
			знать	уметь
Общекультурные компетенции				
1.	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Основные биологические закономерности развития растительного мира. Основные положения клеточной теории и особенности строения растительной клетки; Основы рационального использования растительных ресурсов.	Самостоятельно работать с ботанической литературой
2	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество		
3.	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность		
4.	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
5.	ОК 5	Использовать информационно-		

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
			знать	уметь
Общекультурные компетенции				
		коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
Профессиональные компетенции				
6.	ПК 1.1	Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы	Основы бинарной номенклатуры; Основные систематические признаки высших споровых и голосеменных растений; Систематическую характеристику ведущих семейств покрытосеменных растений; Строение и классификацию растительных тканей; Морфологическое строение органов высших растений;	Приготавливать временные микропрепараты; Составлять морфологическое описание растений по гербариям; Определять систематическую принадлежность растений, в том числе лекарственных
7.	ПК 1.6	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности	Основные морфологические диагностические признаки высших растений;	
8.	ПК 2.1.	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения	Основные морфологические признаки высших растений;	
9.	ПК 2.2.	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации	Латинские названия таксонов изучаемых растений; Охрану растительного мира и основы рационального использования растений.	
10.	ПК 2.3.	Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
занятия лекционного типа	32
практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе: работа с учебником, конспектирование, работа с дополнительной литературой; подготовка рефератов, разработка мультимедийных презентаций; работа с гербарным материалом, с растительным сырьем.	
Консультации	10
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Структура учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)	Консультации
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия		
Раздел 1. Анатомия и морфология растений	56	20	36	14	-
Тема 1.1. Введение	2	2	-	2	
Тема 1.2. Строение растительной клетки	10	4	6	2	
Тема 1.3. Растительные ткани	12	4	8	2	
Тема 1.4. Вегетативные органы растений	16	6	10	4	
Тема 1.5. Генеративные органы растений	16	4	12	4	
Раздел 2. Систематика растений	24	12	12	16	10
Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения	2	2	-	8	4
Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	22	10	12	8	6
Всего по дисциплине	80	32	48	30	10

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (если предусмотрена)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Анатомия и морфология растений		70		
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала		1	
	Лекции	2		
	Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений.	2		
	Практические (семинарские) занятия	-		-
	Самостоятельная работа обучающихся Роль растений в природе и жизни человека. 1. Работа с учебной литературой, с дополнительной рекомендуемой литературой. 2. Подготовка рефератов	2		3
Тема 1.2. Строение растительной клетки	Содержание учебного материала		2	
	Лекции	4		
	Строение растительной клетки. Цитоплазма. Ядро. Клеточная оболочка. Пластиды. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения	4		
	Практические (семинарские) занятия	6		
	1 Семинарское занятие «Растительная клетка: строение, форма, функции»	2		
	2 Практическое занятие «Строение растительной клетки. Устройство микроскопа» Строение растительной клетки. Устройство микроскопа. Клеточные включения.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Растительная клетка: строение, форма, функции. 1. Работа с учебной литературой, с дополнительной рекомендуемой литературой	2		
Тема 1.3. Растительные ткани	Содержание учебного материала		2	
	Лекции	4		
	Общее понятие о тканях. Классификация. Характеристика образовательных, покровных, проводящих, механических, выделительных и основных тканей. Функции. Особенности строения. Локализация	4		
	Практические (семинарские) занятия	8		
	1 Семинарское занятие «Растительные ткани: строение, функции, классификация». Контрольная работа	4		

	2	Практическое занятие «Растительные ткани» 1. Изучение растительных тканей: образовательных, покровных, проводящих. 2. Изучение растительных тканей: механических, выделительных, основных.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся Растительные ткани: строение, функции, классификация. 1. Работа с учебной литературой, с дополнительной рекомендуемой литературой	2	
Тема 1.4. Вегетативные органы растений		Содержание учебного материала		2
		Лекции	6	
		Корень. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Побег. Стебель. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов. Лист. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные	6	
		Практические (семинарские) занятия	10	
	1	Семинарское занятие «Вегетативные органы растений: морфология, функции»	2	
	2	Практическое занятие «Корень. Побег. Стебель. Лист. Морфология. Типы. Работа с гербарием» 1. Корень. Морфология. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Побег. Стебель. Морфология. Типы стеблей по поперечному сечению и положению в пространстве. Метаморфозы побегов. 2. Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. 3. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Метаморфозы корней. Метаморфозы побегов. Метаморфозы листьев. 1. Составление таблицы по теме «Сравнительная характеристика подземных метаморфозов корня и стебля». 2. Работа с учебной литературой. 3. Составление конспекта, ситуационных задач, графического диктанта, тестовых заданий. 4. Разработка мультимедийной презентации	4	3	
Тема 1.5. Генеративные органы растений		Содержание учебного материала		2
		Лекции Цветок и соцветия. Понятие о генеративных	4	
			4	

	органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия. Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов		
	Практические (семинарские) занятия	12	
1	Семинарское занятие «Генеративные органы растений: морфология, функции». Контрольная работа	4	
2	Практическое занятие «Цветок. Изучение строения цветка. Соцветия. Плод». 1. Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале. 2. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам. 3. Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Распространение плодов и семян. 1. Работа с учебной литературой. 2. Составление конспекта в виде таблицы, кроссвордов, ситуационных задач, тестовых заданий.	4	
Раздел 2. Систематика растений		50	
Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения	Содержание учебного материала		1
	Лекции	2	
	Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. Класс, семейство, род, вид. Низшие растения. Значение водорослей в жизни человека	2	
	Практические (семинарские) занятия	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся Низшие и высшие растения. Значение водорослей в природе и жизни человека. Отделы: хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные. Значение в природе и жизни человека. 1. Работа с учебной литературой. 2. Написание рефератов, составление кроссвордов, ситуационных задач.	8	3
Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	Содержание учебного материала		2
	Лекции	10	
	Высшие растения: хвощевидные, папоротниковидные, моховидные (краткая характеристика). Основные признаки семейств. Высшие растения: отдел голосеменные (краткая характеристика). Основные признаки семейств. Высшие растения: отдел покрытосеменные (краткая характеристика). Основные признаки	10	

	<p>семейств. Высшие растения: класс однодольные и двудольные (краткая характеристика). Основные признаки семейств. Высшие растения: семейство розоцветные, бобовые, астровые, злаки и др. на примере их отдельных представителей (краткая характеристика). Основные признаки семейств</p>		
	Практические (семинарские) занятия	12	
1.	Семинарское занятие «Систематика растений. Характеристика основных семейств высших покрытосеменных растений». Итоговая контрольная работа	4	
2.	Практическое занятие «Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений». <ol style="list-style-type: none"> Изучение основных признаков семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые на примере их отдельных представителей. Изучение основных признаков семейств: капустные, маковые, гречишные, яснотковые на примере их отдельных представителей. Изучение основных признаков семейств: астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей. Определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю. Морфологическое описание растений по гербариям	8	
	Самостоятельная работа Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений. <ol style="list-style-type: none"> Разработка мультимедийной презентации. Работа с гербарным материалом Составление тестовых заданий, ситуационных задач 	8	3
	Консультации Определение видовой принадлежности растений. Консультирование по выполнению самостоятельной работы.	10	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		80	
Самостоятельная работа студентов (всего)		30	
Консультации		10	
Максимальная учебная нагрузка (всего)		120	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.4. Содержание разделов дисциплины

2.4.1. Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
<i>3 семестр</i>			
1.	Анатомия и морфология растений	Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений.	У
		Тема 1.2. Строение растительной клетки. Строение растительной клетки. Цитоплазма. Ядро. Клеточная оболочка. Пластиды. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения	У, ПР
		Тема 1.3. Растительные ткани. Общее понятие о тканях. Классификация. Характеристика образовательных, покровных, проводящих, механических, выделительных и основных тканей. Функции. Особенности строения. Локализация	У, КР, ПР
		Тема 1.4. Вегетативные органы растений. Корень. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Побег. Стебель. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов. Лист. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные	У, Т, ПР
		Тема 1.5. Генеративные органы растений. Цветок и соцветия. Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия. Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов	У, КР, ПР
2.	Систематика растений	Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. Класс, семейство, род, вид. Низшие растения. Значение водорослей в жизни человека	У, Р, ПР

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		<p>Тема 2.2. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений</p> <p>Высшие растения: хвощевидные, папоротниковидные, моховидные (краткая характеристика). Основные признаки семейств.</p> <p>Высшие растения: отдел голосеменные (краткая характеристика). Основные признаки семейств.</p> <p>Высшие растения: отдел покрытосеменные (краткая характеристика). Основные признаки семейств.</p> <p>Высшие растения: класс однодольные и двудольные (краткая характеристика). Основные признаки семейств.</p> <p>Высшие растения: семейство розоцветные, бобовые, астровые, злаки и др. на примере их отдельных представителей (краткая характеристика).</p> <p>Основные признаки семейств</p>	У, Р, ПР, КР

Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа

2.4.2. Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены

2.4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических работ	Форма текущего контроля
<i>3 семестр</i>			
1	2	3	4
1.	Анатомия и морфология растений	Строение растительной клетки. Устройство микроскопа Изучение особенностей растительной клетки, клеточных включений, устройства микроскопа	ПР, У
		Растительные ткани. Изучение растительных тканей: образовательных, покровных, проводящих, механических, выделительных, основных	ПР, У
		Корень. Побег. Стебель. Лист. Морфология. Типы. Работа с гербарием. 1. Корень. Морфология. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Побег. Стебель. Морфология. Типы стеблей по поперечному сечению и положению в пространстве. Метаморфозы побегов. 2. Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. 3. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам.	ПР, Т
		Цветок. Изучение строения цветка. Соцветия. Плод. 1. Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале. 2. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам. 3. Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам.	ПР, Т
2.	Систематика растений	Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений. 1. Изучение основных признаков семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые на примере их отдельных представителей. 2. Изучение основных признаков семейств: капустные, маковые, гречишные, яснотковые на примере их отдельных представителей. 3. Изучение основных признаков семейств: астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей. 4. Определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю. Морфологическое описание растений по гербариям	ПР, Т

Примечание: ПР- практическая работа, Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа

2.4.4. Содержание самостоятельной работы

Примерная тематика рефератов

1. История становления ботаники как науки.
2. Растение как целостный организм.
3. Значение ботаники в образовании фармацевта.
4. Культура клеток в искусственных условиях – ее роль в биотехнологии.
5. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений.
6. Элементарные понятия о систематических (таксономических) категориях – вид, род, семейство, порядок, класс, отдел.
7. Низшие растения.
8. Высшие растения.
9. Экологические группы водорослей.
10. Особенности зеленых водорослей.
11. Особенности бурых водорослей.
12. Особенности красных водорослей.
13. Происхождение и эволюция водорослей.
14. Значение водорослей в глобальной миграции биогенных элементов.
15. Значение водорослей в жизни человека.
16. Основные этапы эволюции вегетативных и генеративных органов растений.
17. Экологические группы растений.
18. Жизненные формы растений.
19. Выдающиеся альгологи: зарубежные и русские ученые, внесшие большой вклад в развитие альгологии.
20. Гипотезы происхождения эукариотической клетки. Симбиогенез.
21. Ботаника – наука о растениях.
22. Растительный мир как составная часть природы, его разнообразие, распространение на Земле.
23. Цветковое растение и его строение.
24. Значение международных названий растений.
25. Роль лишайников в природе и хозяйстве.

Примерная тематика мультимедийных презентаций

1. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней.
2. Побег. Стебель.
3. Типы стеблей и побегов. Метаморфозы побегов.
4. Лист. Морфология листа.
5. Листья простые и сложные.
6. Систематика высших споровых растений.
7. Отдел голосеменные растения.
8. Отдел покрытосеменные растения.
9. Класс однодольные и двудольные растения.
10. Семейство розоцветные.
11. Семейство бобовые.
12. Семейства лютиковые и капустные.
13. Семейства пасленовых.
14. Семейство сложноцветных.
15. Семейство лилейные.
16. Семейство злаков.
17. Эволюция покрытосеменных растений.
18. Древнейшие представители покрытосеменных растений.
19. Вегетативное размножение растений, его биологическое значение.
20. Типы бесполого размножения растений.

21. Типы полового размножения растений.
22. Влияние хозяйственной деятельности на видовое многообразие цветковых растений.
23. Охрана редких видов растений. Красная книга.
24. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива для жизни культурных растений
25. Листопад.

2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся отводится 30 часов учебного времени.

№	Наименование раздела, темы, вида СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
Раздел. 1. Анатомия и морфология растений		
1.	Тема 1.1 Введение	1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471764 . 2. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473260 .
2.	Тема 1.2 Строение растительной клетки	
3.	Тема 1.3 Растительные ткани	
4.	Тема 1.4 Вегетативные органы растений	
5.	Тема 1.5 Генеративные органы растений	
Раздел. 2. Систематика растений		
6.	Тема 1.6 Понятие о систематике. Низшие растения	1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471764 .
7.	Тема 1.7 Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол-во час
1	2	3	4
Раздел. 1. Анатомия и морфология растений			
1	Введение	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	2
2	Строение растительной клетки	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	4
3	Растительные ткани	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	4
4	Вегетативные органы растений	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	6
5	Генеративные органы растений	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	4
Раздел. 2. Систематика растений			
6	Понятие о систематике. Низшие растения	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации, активное обучение	2
7	Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	10
Итого по курсу			32

3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

№	Тема занятия	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	2	3	4
Раздел. 1. Анатомия и морфология растений			
1.	Строение растительной клетки	Семинар-исследование, практическое занятие	6
2.	Растительные ткани	Семинар-беседа, практическое занятие	8
3.	Вегетативные органы растений	Семинар-беседа, практическое занятие	10
4.	Генеративные органы растений	Семинар-беседа, практическое занятие	12
Раздел 2. Систематика растений			
5.	Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	Семинар-исследование, практическое занятие	12

	Итого по курсу	48
--	----------------	-----------

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины «Ботаника» осуществляется в кабинете «Ботаника», которая включает в себя:

Специализированная мебель и системы хранения (доска классная, стол и стул учителя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов);

Технические средства обучения (рабочее место учителя: компьютер учителя, видеопроектор, экран, лицензионное ПО);

Демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов);

Бинокляры, микроскопы, препаровальные инструменты, гербарные образцы растений, коллекция пыльцы и семян растений.

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
5. K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
7. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Складневская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07492-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471764>.

5.2. Дополнительная литература

1. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473260>.

5.3. Периодические издания

1. Ботанический журнал
2. Журнал общей биологии
3. Журнал «Экология»

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : официальный сайт. — Москва. — URL: <https://minobrnauki.gov.ru>

2. Российское образование : федеральный портал : сайт. — Москва, 2002. — URL: <http://www.edu.ru>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : информационная система : сайт. — Москва, 2005. — URL: <http://window.edu.ru>

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : федеральный портал : сайт. — Москва, 2006. — URL: <http://school-collection.edu.ru>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : каталог ресурсов : сайт. — Москва, 2021. — URL: <http://fcior.edu.ru/>

6. «УЧЕБА» : образовательный портал : сайт. — Москва, 2000. — URL: <http://www.ucheba.com>

7. Образование на русском : проект Государственного института русского языка им. А. С. Пушкина : сайт. — Москва, 2015. — URL: <https://pushkininstitute.ru/>

8. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://elibrary.ru>

9. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : сайт. — Москва, 2021. — URL: <http://rusneb.ru>

10. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2012. — URL: <http://cyberleninka.ru>

11. «Грамота.ру» — справочно-информационный портал : сайт. — Москва, 2000. — URL: <http://gramota.ru>

12. Глоссарий.ru : служба тематических толковых словарей : сайт. – Москва, 2000. – URL: <http://glossary.ru>

13. «Academic.ru» : словари и энциклопедии : сайт. – Москва, 2000. – URL: <http://dic.academic.ru>

14. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. – Москва, 1997. – URL: <http://consultant.ru> (доступ по локальной сети)

15. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» : сайт. – Санкт-Петербург. – URL: <https://docs.cntd.ru/>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Ботаника» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Подготовка к семинару.

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к семинару можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы со студентами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал.

Целесообразно готовиться к семинарским занятиям за 1-2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов.

Реферат представляет письменный материал по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д.

При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к семинару.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, словоописания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к экзамену.

При подготовке к экзамену целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Анатомия и морфология растений			
1.	Введение	ОК 1 – ОК 5	У
2.	Строение растительной клетки	ОК 1 – ОК 5, ПК 1.1	У, ПР, Т
3.	Растительные ткани	ОК 1 – ОК 5, ПК 1.1	У, ПР, Т
4.	Вегетативные органы растений	ОК 1 – ОК 5, ПК 1.1	У, ПР, Т
5.	Генеративные органы растений	ОК 1 – ОК 5, ПК 1.1	У, ПР, Т
Раздел 1. Систематика растений			
6.	Понятие о систематике. Низшие растения	ОК 1 – ОК 5, ПК 1.6, ПК 2.1 – ПК 2.3	У, ПР, Т
7.	Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	ОК 1 – ОК 5, ПК 1.6, ПК 2.1 – ПК 2.3	У, ПР, Т

Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа

7.2. Критерии оценки знаний

Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок.

Критерии оценки опроса:

Оценка «отлично» ставится, если студент:

1) полно излагает изученный материал, дает правильное определенное языковых понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в

формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки студента отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе занятия не только заслушивались ответы студента, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Критерии оценки тестов:

- Более 84% - оценка «отлично»;
- от 71-83 % - оценка «хорошо»;
- от 61-70% - оценка «неудовлетворительно»;
- менее 60% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» ставится, если:

- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя;
- Сообщение логично, последовательно, грамотно;
- На дополнительные вопросы дает правильные ответы.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- Содержание реферата не полностью соответствует теме;
- Тема раскрыта недостаточно полно;
- В оформлении реферата допускаются ошибки.

7.3. Оценочные средств для проведения текущей аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
Контроль выполнения практических заданий	Морфология, анатомия и систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; охрана растительного	Составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	когнитивные (познавательные), креативные (творческие) и организаторские	Практические задания

	мира и основы рационального использования растений			
Устный (письменный) опрос	Морфология, анатомия и систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; охрана растительного мира и основы рационального использования растений	Составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	когнитивные (познавательные), креативные (творческие)	Вопросы для устного (письменного) опроса
Тестирование	Морфология, анатомия и систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; охрана растительного мира и основы рационального использования растений	Составлять морфологическое описание растений по гербариям	когнитивные (познавательные)	Тестовые задания
Написание рефератов	Морфология, анатомия и систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; охрана растительного мира и основы рационального использования растений	Составлять морфологическое описание растений по гербариям	когнитивные (познавательные), креативные (творческие) и организаторские	Темы рефератов

Примерные тестовые задания:

ТЕСТ «СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ»

1. Основатель систематики:

- А. Теофраст
- Б. Плиний Старший
- В. Карл Линней
- Г. Ж.Б. Ламарк

2. Растительная клетка по своему строению относится к:

- А. прокариотам
- Б. эукариотам
- В. иногда к прокариотам, иногда к эукариотам
- Г. нет верного ответа

3. Какие углеводы входят в состав клеточной стенки растений:

- А. гликоген, целлюлоза, геммицеллюлоза
- Б. крахмал, целлюлоза, пектин
- В. геммицеллюлоза, целлюлоза, пектин
- Г. геммицеллюлоза, хитин, пектин

4. Функцию тургора в растительной клетке выполняет:

- А. вакуоль
- Б. хромопласт
- В. митохондрия
- Г. лейкопласт

5. В луковиче лука находятся:

- А. хлоропласты
- Б. хромопласт
- В. лейкопласт
- Г. протопласт

6. Функцию внутриклеточного переваривания в растительной клетке выполняет:

- А. лизосома
- Б. ЭПС
- В. митохондрия
- Г. аппарат Гольджи

7. К включениям в растительной клетки НЕ ОТНОСИТСЯ:

- А. зерна крахмала
- Б. капли жира
- В. олеопласты
- Г. кристаллы оксалата кальция

8. Какой органоид содержит хроматиновые нити:

- А. вакуоль
- Б. ядро
- В. ЭПС

Г. лизосома

9. В отличие от хлоропластов митохондрии

- А. имеют двойную мембрану
- Б. имеют собственную ДНК
- В. имеют грани
- Г. имеют кристы

10. Лейкопласты – это органоиды клетки, в которых

- А. осуществляется синтез белка
- Б. осуществляется процесс фотосинтеза
- В. находятся пигменты желтого и красного цвета
- Г. накапливается крахмал

11. Шероховатой ЭПС называется сеть, на которой находится много

- А. митохондрий
- Б. рибосом
- В. лейкопластов
- Г. лизосом

12. Место синтеза лизосом:

- А. ядро
- Б. ап. Гольджи
- В. эпс
- Г. рибосомы

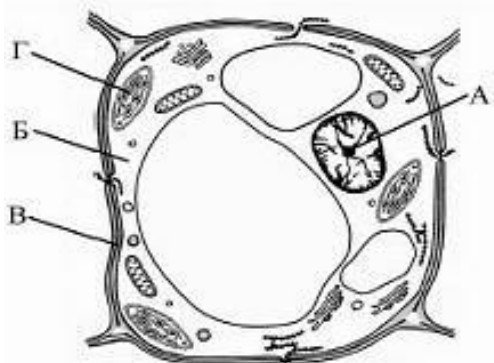


Рисунок 1

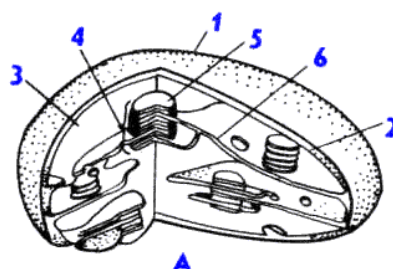


Рисунок 2

13. Какие органоиды растительной клетки изображены на рисунке 1 под буквами А,Б, В и Г?

14. Какой органоид растительной клетки изображен на рисунке 2? Какие структуры изображены на рисунке под цифрами 1, 2, 3, 4и 5?

15. Опишите строение и функции всех типов пластид в растительной клетке.

Примерные вопросы для устного опроса:

- 1. Приведите примеры превращения пропластид в различные виды пластид.
- 2. Приведите примеры превращения лейкопластов в хлоропласты и наоборот.
- 3. Каковы функции лейкопластов?
- 4. Каковы функции хромопластов?
- 5. Что известно о наследственном аппарате хлоропластов?

Примерные вопросы для контроля самостоятельной работы:

1. Опишите строение диатомовых водорослей.
2. Назовите видоизменения побега. Приведите примеры.
3. Назовите односеменные и многосеменные плоды.
4. Назовите сухие и сочные плоды.
5. Назовите растений, занесенные в Красную книгу Краснодарского края.

7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
Экзамен	Морфология, анатомия и систематика растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; охрана растительного мира и основы рационального использования растений	Составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	когнитивные (познавательные), креативные (творческие) и организаторские	Вопросы для экзамена

7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

1. Введение в ботанику. Разделы ботаники. Роль растений в природе и жизни человека. Краткая история развития растений.
2. Строение растительной клетки.
3. Растительные ткани, строение и функции.
4. Корень. Морфология и анатомия корня. Типы корневых системы. Зоны корня. Функции корня. Видоизменения корней.
5. Стебель. Морфология и анатомия стебля. Видоизменения стеблей.
6. Лист. Части листа и их функция. Морфология листа (формы листовых пластинок, верхушки и основания листа). Простые и сложные листья. Формы жилкования. Расположение листьев на стебле. Видоизменения листа.
7. Анатомия и физиология листа.
8. Вегетативное размножение растений.
9. Генеративные органы растения. Строение цветка. Стеблевые и листовые части цветка. Околоцветник. Чашечка и венчик.
10. Тычинки и их строение. Строение пыльца.
11. Пестик и его строение.
12. Распределение пола у цветков. Растения однодомные и двудомные.
13. Формулы и диаграммы цветков.
14. Простые и сложные соцветия. Биологический смысл соцветий.
15. Опыление. Двойное оплодотворение у растений.
16. Строение семени. Строение семени у однодольных и двудольных растений. Условия, необходимые для прорастания семян.
17. Плоды. Классификация плодов. Сложные плоды. Распространение плодов и семян.
18. Систематика растений. Бинарная номенклатура.

19. Общая характеристика водорослей. Систематика водорослей. Значение водорослей.
20. Общая характеристика грибов. Систематика грибов. Значение грибов.
21. Отдел Лишайники. Строение лишайников. Представители лишайников. Значение лишайников в природе.
22. Отдел Мохообразные.
23. Отдел Папоротникообразные.
24. Отдел Голосеменные.
25. Общая характеристика отдела Покрытосеменные (Цветковые).
26. Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Семейство Гречишные.
27. Класс Двудольные. Семейство Розоцветные.
28. Класс Двудольные. Семейство Бобоцветные (Мотыльковые).
29. Класс Двудольные. Семейство Зонтичные. Семейство Пасленовые.
30. Класс Двудольные. Семейство Губоцветные. Семейство Норичниковые.
31. Класс Двудольные. Семейство Астровые.
32. Класс Однодольные. Семейство Лилейные.
33. Класс Однодольные. Семейство Мятликовые (Злаки).
34. Лекарственные растения Краснодарского края.

7.4.2. Примерные экзаменационные задачи на экзамен/диф зачет

Не предусмотрены.

8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Порядок студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями определен Положением КубГУ «Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены образовательные технологии, учитывающие особенности и состояние здоровья таких лиц.

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Не предусмотрено.