



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

«23» мая 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

ОП.05 Ботаника


33.02.01 Фармация

Краснодар 2024


Рабочая программа дисциплины ОП.05 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 13 июля 2021 г. № 449 (зарегистрирован в Минюсте России 18 августа 2021 г. № 64689).

Дисциплина	ОП.05 Ботаника
Форма обучения	Очная
2 курс	3 семестр
всего	32 час.
лекции	16 час.
практические занятия	16 час.



форма итогового контроля дифф. зачет

Составитель: преподаватель  Отришко М.П.
подпись

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии Естественнонаучных дисциплин и специальностей Пчеловодство, Садово-парковое и ландшафтное строительство протокол № 10 от «17» мая 2024 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии:  Базык Е.В.
«17» мая 2024 г.

Рецензенты:

<p>к.б.н., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»</p>	<p></p>	<p>Пашинова Н.Г.</p>
<p>Доцент кафедры гистологии с эмбриологией ФГБОУ ВО «КубГМУ», кандидат медицинских наук</p>	<p></p>	<p>Евглевский А.А.</p>



ЛИСТ
согласования рабочей программы дисциплины
ОП.05 Ботаника

Специальность среднего профессионального образования
33.02.01 Фармация


Зам. директора ИНСПО


_____ *Е.И. Рыбалко*

подпись

«16» мая 2024 г.


Директор Научной библиотеки КубГУ


_____ *М.А. Хуаде*

подпись

«14» мая 2024 г.

Лицо, ответственное за установку и эксплуатацию программно-информационного обеспечения образовательной программы


_____ *И.В. Милюк*

подпись

«15» мая 2024 г.

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)	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2. Структура учебной дисциплины	7
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
2.4. Содержание разделов дисциплины	10
2.4.1. Занятия лекционного типа	10
2.4.2. Занятия семинарского типа.....	11
2.4.3. Практические занятия	12
2.4.4. Содержание самостоятельной работы.....	12
2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	13
3.1. Образовательные технологии при проведении лекций.....	13
3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий	13
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения	18
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.1. Основная литература	16
5.2. Дополнительная литература	16
5.3. Периодические издания	16
5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	16
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	17
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	20
7.1. Паспорт фонда оценочных средств.....	20
7.2. Критерии оценки знаний.....	21
7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации	22
7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	22
7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации.....	27
7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации.....	28
8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	28
9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БОТАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Ботаника является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация, относящейся к укрупненной группе специальностей Здравоохранение и медицинские науки.

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. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2

№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В рез-те изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Практический опыт (владеть)
1	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-морфологию растительных тканей и органов,	-составлять морфологическое описание растений по гербариям;	-
2	ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	систематику растений;	морфологическое описание растений по гербариям;	-
3	ПК 1.3	Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;	- находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	-
4	ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организация	- охрану растительного мира и основы рационального использования растений		-
5	ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации			-

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

Цель дисциплины: освоить умения и знания:

уметь составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах;
знать морфологию растительных тканей и органов, систематику растений; латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; охрану растительного мира и основы рационального использования растений.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений;
- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- изучение морфологии растительных тканей и органов, систематики растений;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- ознакомление с основными физиологическими процессами, происходящими в растительном организме;
- ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»;
- формирование умений анатоми-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- изучение растительных групп, включающие лекарственные виды, изучаемые в курсе фармакогнозии;
- формирование у студентов практических навыков в сборе и сушке гербария;
- формирование у студентов умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- формирование у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.
- ознакомление с информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности;
- осуществление поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- умение принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	- составлять морфологическое описание растений по гербариям; - находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	- морфология растительных тканей и органов, систематика растений; - латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей; - охрана растительного мира и основы рационального использования растений

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 1.3	Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
ПК 2.1	Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям медицинских организация
ПК 2.2	Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
занятия лекционного типа	16
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе: работа с учебником, конспектирование, работа с дополнительной литературой; подготовка рефератов, разработка мультимедийных презентаций; работа с гербарным материалом, с растительным сырьем.	
Консультации	-
Промежуточная аттестация	Дифф. зачет

2.2. Структура учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоят. работа обучающегося(час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Раздел 1. Анатомия и морфология растений	24	12	12	-
Тема 1. Введение. Строение растительной клетки	2	2	-	-
Тема 2. Растительные ткани	6	2	4	-
Тема 3. Морфология вегетативных органов. Корень	1	1	-	-
Тема 4. Морфология вегетативных органов. Побег. Стебель	1	1	-	-
Тема 5. Морфология вегетативных органов. Лист	6	2	4	-
Тема 6. Морфология генеративных органов. Цветок и соцветия.	2	2	-	-
Тема 7. Морфология генеративных органов. Плод	6	2	4	-
Раздел 2. Систематика растений	8	4	4	-
Тема 8. Понятие о систематике. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений	8	4	4	-
Всего по дисциплине	32	16	16	-

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Анатомия и морфология растений		24	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1. Введение. Строение растительной клетки	Содержание учебного материала Лекция №1 Содержание и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений. Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения.	2 2	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2. Растительные ткани	Содержание учебного материала Лекция №2 Общее понятие о тканях. Классификация. Характеристика образовательных, покровных, проводящих, механических, основных, выделительных тканей. Функции. Особенности строения. Локализация. В том числе практических занятий Практическое занятие №1 Строение растительной клетки. Практическое занятие №2 Растительные ткани.	6 2 4 2 2	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3. Морфология вегетативных органов. Корень	Содержание учебного материала Лекция №3 Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней.	1 1	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 4. Морфология вегетативных органов. Побег. Стебель	Содержание учебного материала Лекция №4 Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов.	1 1	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2

Тема 5. Морфология вегетативных органов. Лист	Содержание учебного материала	6	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
	Лекция №5 Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 3 Морфология вегетативных органов.	2	
	Практическое занятие № 4 Морфология корня. Морфология листа	2	
Тема 6. Морфология генеративных органов. Цветок и соцветия.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
	Лекция №6 Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия.	2	
Тема 7. Морфология генеративных органов Плод	Содержание учебного материала	6	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
	Лекция №7 Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов. Плоды настоящие и ложные. Плоды простые и сложные.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №5 Морфология генеративных органов.	2	
	Практическое занятие №6 Морфологическое строение цветка. Классификация плодов	2	
Раздел 2. Систематика растений		8	
Тема 8. Понятие о систематике. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений	Содержание учебного материала	8	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2
	Лекция №8 Отдел покрытосеменные (краткая характеристика).	2	
	Лекция №9 Основные признаки семейств: розовые, бобовые, сельдерейные, гречишные, яснотковые, астровые, на примере их отдельных представителей.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7 Основные признаки семейств: розовые, бобовые, сельдерейные на примере их отдельных представителей.	2	
	Практическое занятие № 8 Основные признаки семейств: гречишные, яснотковые, астровые на примере их отдельных представителей.	2	
Промежуточная аттестация		ДЗ	
Всего:		32	

2.4. Содержание разделов дисциплины

2.4.1. Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
<i>1 семестр</i>			
1.	Анатомия и морфология растений	Тема 1. Введение. Строение растительной клетки Содержание и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений. Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения.	Р
		Тема 2. Растительные ткани. Общее понятие о тканях. Классификация. Характеристика образовательных, покровных, проводящих, механических, основных, выделительных тканей. Строение растительной клетки. Функции. Особенности строения. Локализация.	У
		Тема 3. Морфология вегетативных органов. Корень. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней.	У, КР
		Тема 4. Морфология вегетативных органов. Побег. Стебель. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов.	У, Т
		Тема 5. Морфология вегетативных органов. Лист. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.	У, КР
		Тема 6. Морфология генеративных органов. Цветок и соцветия. Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия.	У, Т
		Тема 7. Морфология генеративных органов. Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов. Плоды настоящие и ложные. Плоды простые и сложные.	У, Т
2.	Систематика растений	Тема 8. Понятие о систематике. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений. Отдел покрытосеменные (краткая характеристика). Основные признаки семейств: розовые, бобовые, сельдерейные, гречишные, яснотковые, астровые, на примере их отдельных представителей.	Р

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

2.4.2. Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Наименование семинарских занятий	Форма текущего контроля
<i>1 семестр</i>			
1	2	3	4
1.	Анатомия и морфология растений	Растительная клетка: строение, форма, функции	У
		Растительные ткани: строение, функции, классификация	У
		Контрольная работа «Растительная клетка. Растительные ткани»	КР
		Вегетативные органы растений: морфология, функции	У, Т
		Генеративные органы растений: морфология, функции	У, Т
		Контрольная работа «Вегетативные и генеративные органы растений»	КР
2.	Систематика растений	Систематика растений. Характеристика основных семейств высших покрытосеменных растений	У, Т
		Итоговая контрольная работа	КР

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

2.4.3. Практические занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических работ	Форма текущего контроля
<i>1 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

Не предусмотрено.

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

Не предусмотрено.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. 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	Информационно – коммуникационные технологии с использованием мультимедийной презентации.	2
2	Строение растительной клетки	Информационно – коммуникационные технологии с использованием мультимедийной презентации. Технология развивающего обучения	2
3	Растительные ткани	Информационно – коммуникационные технологии с использованием мультимедийной презентации.	2
4	Вегетативные органы растений	Информационно – коммуникационные технологии с использованием мультимедийной презентации. Технология развивающего обучения	4
5	Генеративные органы растений	Информационно – коммуникационные технологии с использованием мультимедийной презентации.	2
Раздел. 2. Систематика растений			
6	Понятие о систематике. Низшие растения	Информационно – коммуникационные технологии с использованием мультимедийной презентации. Технология развивающего обучения	2
7	Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	Информационная лекция с использованием мультимедийной презентации	2
Итого по курсу			16
в том числе интерактивное обучение*			16

1.2. 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	Проектная технология. Технология уровневой дифференциации. Технология проблемного обучения.	2
2.	Растительные ткани	Проектная технология. Технология уровневой дифференциации. Технология проблемного обучения.	2
3.	Вегетативные органы растений	Проектная технология. Технология уровневой дифференциации. Технология проблемного обучения.	2

4.	Генеративные органы растений	Проектная технология. Технология уровневой дифференциации. Технология проблемного обучения.	4
Раздел 2. Систематика растений			
5.	Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	Проектная технология. Технология уровневой дифференциации. Технология проблемного обучения.	6
		Итого по курсу	16
		в том числе интерактивное обучение*	16

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Ботаники», оснащенный:

1. Оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная.

1. Техническими средствами обучения:

- компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран.

3. Учебно-наглядными пособиями:

- таблицы;
- гербарий лекарственных растений ботанических семейств;
- муляжи по морфологии.

4. Лабораторным оборудованием:

- микроскопы и микропрепараты;
- предметные и покровные стекла;
- весы;
- разновес;
- лупа;
- препаровальные иглы;
- химическая посуда;
- реактивы в соответствии с учебной программой.

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

- Операционная система Microsoft Windows 10
- Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
- 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
- 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. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18008-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538599>.
2. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций / А. А. Коновалов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-507-48947-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366800>

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, 2024. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539907>.
2. Коновалов, А. А. Ботаника. Рабочая тетрадь / А. А. Коновалов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 38 с. — ISBN 978-5-507-46720-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317246>

Нормативно-правовые документы

Кодексы

1. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : часть первая : ГК : текст с изменениями и дополнениями на 11 марта 2024 года : принят Государственной Думой 21 октября 1994 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.

Федеральные законы

1. Российская Федерация. Законы. Об обращении лекарственных средств : Федеральный закон № 61-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 30 января 2024 года : принят Государственной Думой 24 марта 2010 года : одобрен Советом Федерации 31 марта 2010 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.
2. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон № 323-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 25 декабря 2023 года : принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.
3. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в статью 60 Федерального закона «Об обращении лекарственных средств» и статью 38 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» : Федеральный закон № 67-ФЗ : принят Государственной Думой 19 марта 2020 года : одобрен Советом Федерации 25 марта 2020 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.
4. Российская Федерация. Законы. О ветеренарии : Закон РФ № 4979-1 : текст с изменениями и дополнениями от 25 декабря 2023 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.
5. Российская Федерация. Законы. О защите прав потребителей : Закон РФ № 2300-1 : текст с изменениями и дополнениями на 4 августа 2023 года : принят 7 февраля 1992 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.
6. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Федеральный закон № 52-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 24 июля 2023 года : принят Государственной Думой 12 марта 1999 года : одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. — Москва, 1997–. — Загл. с титул. экрана.
7. Российская Федерация. Законы. О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации : Федеральный закон № 54-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями

на 29 декабря 2022 года : принят Государственной Думой 25 апреля 2003 года : одобрен Советом Федерации 14 мая 2003 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

8. Российская Федерация. Законы. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации : Федеральный закон № 181-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 10 июля 2023 года : принят Государственной Думой 20 июля 1995 года : одобрен Советом Федерации 15 ноября 1995 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

9. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части повышения доступности лекарственного обеспечения жителей сельских поселений : Федеральный закон № 192-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 21 ноября 2011 года : принят Государственной Думой 9 июля 2010 года : одобрен Советом Федерации 14 июля 2010 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

10. Российская Федерация. Законы. О пожарной безопасности : Федеральный закон № 69-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 19 октября 2023 года : принят Государственной Думой 18 ноября 1994 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

11. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части противодействия обороту фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и фальсифицированных биологически активных добавок : Федеральный закон № 532-ФЗ : принят Государственной Думой 19 декабря 2014 года : одобрен Советом Федерации 25 декабря 2014 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

12. Российская Федерация. Законы. Об обеспечении единства измерений : Федеральный закон № 102-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями от 11 июня 2021 года : принят Государственной Думой 11 июня 2008 года : одобрен Советом Федерации 18 июня 2008 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

13. Российская Федерация. Законы. О гражданской обороне : Федеральный закон № 28-ФЗ : текст с изменениями и дополнениями на 4 августа 2023 года : принят Государственной Думой 26 декабря 1997 года : одобрен Советом Федерации 28 января 1998 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Указы Президента Российской Федерации

1. О розничной торговле лекарственными препаратами для медицинского применения : Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2020 года № 187 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Постановления, распоряжения Правительства РФ

1. Положение о Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору : утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 года № 327 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

2. Об утверждении Положения о лицензировании фармацевтической деятельности : в редакции от 3 августа 2023 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 547 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

3. Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей ст. 234 и других статей УК РФ, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей ст. 234 УК РФ : в редакции от 10 апреля 2023 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 года № 964 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

4. О совершенствовании государственного регулирования цен на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов : в редакции от 3 февраля 2016 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 8 августа 2009 года № 654 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

5. О государственном регулировании цен на лекарственные препараты, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов : в редакции от 18 ноября 2020 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 года № 865 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

6. Об утверждении Правил уничтожения изъятых фальсифицированных лекарственных средств, недоброкачественных лекарственных средств и контрафактных лекарственных средств : Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 года № 1447 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
7. Об утверждении Правил государственной регистрации медицинских изделий : в редакции от 24 ноября 2020 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 года № 1416 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
8. О федеральном государственном контроле (надзоре) за обращением медицинских изделий : в редакции от 7 декабря 2021 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 года № 1066 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
9. О производстве и обороте спиртосодержащих лекарственных средств и парфюмерно-косметической продукции (средств) : в редакции от 24 декабря 2015 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 27 августа 1999 года № 967 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
10. О мерах контроля в отношении препаратов, которые содержат малые количества наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, включенных в перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации : Постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 540 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
11. Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи : в редакции от 9 июня 2023 года : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 октября 2019 года № 2406-р // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
12. О федеральном государственном контроле (надзоре) в сфере обращения лекарственных средств : в редакции от 10 июня 2023 года : Постановление Правительства Российской Федерации от 29 июня 2021 года № 1049 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
13. Об утверждении Правил изъятия из обращения и уничтожения фальсифицированных медицинских изделий, недоброкачественных медицинских изделий и контрафактных медицинских изделий : Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2022 года № 145 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Нормативные акты министерств и ведомств

1. О введении программ производственного контроля : Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 июля 2002 года № 26 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
2. О порядке назначения и выписывания лекарственных средств, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания : в редакции от 24 ноября 2021 года : Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 февраля 2007 года № 110 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
3. Об утверждении Инструкции по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения : в редакции от 23 августа 2010 года: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 ноября 1996 года № 337 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
4. Об утверждении правил хранения лекарственных средств : в редакции от 28 декабря 2010 года : Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 года № 706н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
5. Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технические требования сертификата специалиста : в редакции от 10 февраля 2016 года : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 ноября 2012 года № 982н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
6. Об утверждении Правил надлежащей производственной практики : в редакции от 18 декабря 2015 года :

- Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 916 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
7. Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 года № 620н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
8. Об утверждении Правил хранения лекарственных средств для ветеринарного применения : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 29 июля 2020 года № 426 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
9. Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 августа 2016 года № 647н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
10. Об утверждении Порядка осуществления выборочного контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 июня 2018 года № 605 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
11. Об утверждении Правил надлежащей практики хранения и перевозки лекарственных препаратов для медицинского применения : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 августа 2016 года № 646н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
12. Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для ветеринарного применения : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 21 сентября 2020 года № 555 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
13. Об утверждении требований к объему тары, упаковке и комплектности лекарственных препаратов для медицинского применения : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 779н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
14. Об утверждении Порядка осуществления фармаконадзора : в редакции от 16 июля 2020 года : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 февраля 2017 года № 1071 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
15. Об утверждении порядка осуществления фармаконадзора в отношении лекарственных препаратов для ветеринарного применения : в редакции от 7 октября 2020 года : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 11 января 2018 года № 9 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
16. Об утверждении видов аптечных организаций : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 780н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
17. Об утверждении перечня лекарственных препаратов для медицинского применения, в отношении которых устанавливаются требования к объему тары, упаковке и комплектности : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 778н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
18. Об утверждении типового контракта на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения и информационной карты типового контракта на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 января 2021 года № 15н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
19. Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов : Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 24 ноября 2021 года № 1094 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана

20. Об утверждении Правил отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, медицинскими организациями, имеющими лицензию на осуществление фармацевтической деятельности, и их обособленными подразделениями (амбулаториями, фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами, центрами (отделениями) общей врачебной (семейной) практики), расположенными в сельских поселениях, в которых отсутствуют аптечные организации, а также Правил отпуска наркотических средств и психотропных веществ, зарегистрированных в качестве лекарственных препаратов для медицинского применения, лекарственных препаратов для медицинского применения, содержащих наркотические средства и психотропные вещества в том числе Порядка отпуска аптечными организациями иммунобиологических лекарственных препаратов : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 ноября 2021 года № 1093н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
21. Об утверждении специальных требований и условиям хранения наркотических и психотропных лекарственных средств, предназначенных для медицинского применения : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 ноября 2021 года № 1103н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
22. Об утверждении профессионального стандарта «Фармацевт» : Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 349н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
23. Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для ветеринарного применения ветеринарными аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность : Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 10 апреля 2023 года № 353 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
24. Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 мая 2023 года № 249н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
25. Об утверждении порядка и сроков прохождения медицинскими работниками и фармацевтическими работниками аттестации для получения квалификационной категории : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 августа 2023 года № 458н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
26. Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету : Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 сентября 2023 года № 459н // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

Санитарные правила и нормативы

1. Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» : в редакции от 14 апреля 2022 года : Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24 декабря 2020 года № 44 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
2. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» : в редакции от 25 мая 2022 года : Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 4 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.
3. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» : в редакции от 14 февраля 2022 года : Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 3 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

4. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания : утверждено Постановлением Государственного комитета санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации 28 января 2021 года № 2 : введен 1 марта 2021 года // КонсультантПлюс : справочно-правовая система. – Москва, 1997– . – Загл. с титул. экрана.

5.3 Периодические издания

1. Ботанический журнал
2. Журнал общей биологии
3. Экология: журнал

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

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/books?spo=1>

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>;
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>;
3. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>;
4. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>;
5. "Лекториум ТВ" - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
7. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
8. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ <https://openedu.kubsu.ru/>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

1. 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 выступления и участия 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, слова-описания 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 дифференцированному зачету.

При подготовке к ДЗ 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).

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

2.1. Паспорт фонда оценочных средств

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <p>морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений;</p> <p>- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;</p> <p>- охрана растительного мира и основы рационального использования растений</p>	<p>- объясняет основные понятия;</p> <p>- анализирует морфологию и анатомию растительных тканей;</p> <p>- пишет латинские названия семейств растений;</p> <p>- объясняет основы рационального использования растений</p>	<p>Текущий контроль по темам курса:</p> <p>- письменный опрос;</p> <p>- устный фронтальный опрос;</p> <p>- решение ситуационных задач;</p> <p>- контроль выполнения практических заданий.</p> <p>Итоговый контроль – дифференцированный зачет, который проводится на последнем занятии и включает в себя контроль усвоения теоретического материала и контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i></p>		

- составлять морфологическое описание растений по гербариям; - находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах	- описывает морфологию растений; - решает ситуационные задачи; - обоснованно, полно и четко дает ответы на вопросы	- оценка результатов выполнения практической работы; - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
--	--	---

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Анатомия и морфология растений			
1.	Введение	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У
2.	Строение растительной клетки	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У, ПР, Т
3.	Растительные ткани	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У, ПР, Т
4.	Вегетативные органы растений	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У, ПР, Т
5.	Генеративные органы растений	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У, ПР, Т
Раздел 1. Систематика растений			
6.	Понятие о систематике. Низшиерастения	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У, ПР, Т
7.	Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосемянных растений	ОК 02 – ОК 07 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2	У, ПР, Т

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

2.2. 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 оговорок по

невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя; - Сообщение логично, последовательно, грамотно; - Надополнительные 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.

2.3. 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 мира и основы рационального использования растений	Составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Развивать познавательные,	Практические задания

			творческие качества.	
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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; развивать познавательные, творческие качества.	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	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; развивать познавательные качества	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	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; развивать познавательные, творческие качества..	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. хлоропластыБ.
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

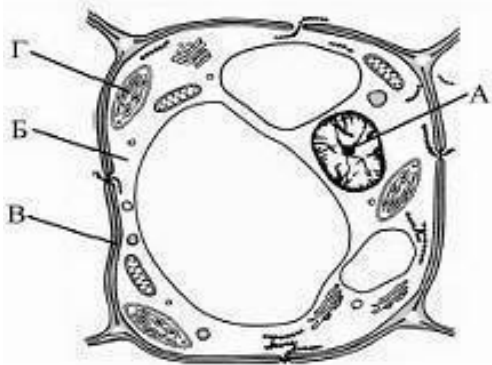


Рисунок 1

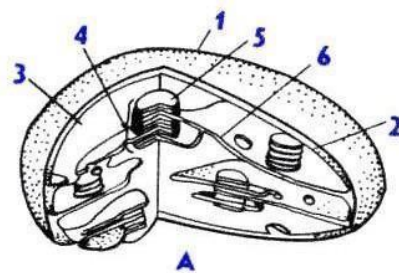


Рисунок 2

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, 4 и 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.

2.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
ДЗ	<p>морфология, анатомия растительных тканей и систематика растений;</p> <p>- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;</p> <p>- охрана растительного мира и основы рационального использования растений</p>	<p>Составлять морфологическое описание растений по гербариям; находить и определять растения, в том числе и лекарственные, в различных фитоценозах</p>	<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития..</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p>	<p>Вопросы для ДЗ</p>

			эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
--	--	--	--	--

7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (дифзачет)

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

Не предусмотрены.

8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ СОГРАНИЧЕННЫМИ 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

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Ботаника» направление 33.02.01 Фармация

Рабочая программа по дисциплине «Ботаника» для студентов Института среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «КубГУ» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом. Программа составлена на основании требования учебного плана по направлению 33.02.01 Фармация.

В рабочей программе распределение тем и изучение материала расписано по разделам. Программа грамотно структурирована и охватывает все актуальные направления по дисциплине на сегодняшний день.

В программе четко сконструированы цели и задачи дисциплины, а также использование полученных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Все разделы рабочей программы в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС. Для закрепления теоретических знаний, предусматриваются как аудиторные (лекционные и практические), так и самостоятельные занятия. Количество аудиторных занятий и внеаудиторной работы студентов соответствует требованиям учебного плана.

Перечень рекомендованной основной литературы, литературы учебных изданий, Интернет-ресурсов, включает актуальные источники, к которым у студентов имеется свободный доступ.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины «Ботаника» в Институте среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «КубГУ».

Рецензент:

к.б.н., доцент кафедры водных биоресурсов
и аквакультуры биологического
факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»



Н.Г. Пашинова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Ботаника» направление 33.02.01 Фармация

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

Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам. Программа грамотно структурирована и охватывает все актуальные направления по дисциплине на сегодняшний день.

Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов. Все разделы рабочей программы в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в строгом соответствии с требованиями учебного плана по дисциплине.

Для закрепления теоретических знаний, предусматриваются как аудиторные, так и самостоятельные занятия. Количество аудиторных занятий и внеаудиторной работы студентов соответствует требованиям учебного плана.

Перечень рекомендованной литературы учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной литературы, включает актуальные источники, к которым у студентов имеется свободный доступ.

Разработанные и предлагаемые в программе формы и методы, позволяют в полной мере осуществить контроль и оценку результатов обучения.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины «Ботаника» в Институте среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «КубГУ».



Евглевский А.А., к.м.н., доцент
кафедры гистологии с эмбриологией
ФГБОУ ВО «КубГМУ»