

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области
«Камызякский сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ АО «Камызякский
сельскохозяйственный колледж»
С.В. Безъязыков
Приказ № _____ от « _____ » _____ 20 __ г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ**

2019 г.

Программа учебной дисциплины ОП. 04. Ботаника с основами физиологии растений разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 461, по программе подготовки квалифицированных специалистов среднего звена, с учетом профессионального стандарта 10.005 Специалист по вопросам благоустройства и озеленения территории, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г. № 1159н.

Организация–разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Камызякский сельскохозяйственный колледж».

Разработчик: Маликова Ирина Александровна, преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Астраханской области «Камызякский сельскохозяйственный колледж».

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии
агрономических дисциплин

Протокол № 1 от «27» «08» 20 19 года.

Председатель 9. /Аншакова Т. П./

Рекомендовано:

Методическим советом ГБПОУ АО «Камызякский
сельскохозяйственный колледж»

Заключение Методического совета

Протокол № 1 от «28» 08 20 19 года.

Председатель Методического совета: И.Е. /Боброва И.Е./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Ботаника с основами физиологии растений

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04. Ботаника с основами физиологии растений относится к общепрофессиональным дисциплинам, является обязательной частью профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, которая взаимосвязана с другими учебными дисциплинами: ОП.05. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии, ОП.07. Озеленение населенных мест с основами градостроительства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9..

1.3 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. – 1.3. ПК 2.1. – 2.4. ПК 3.1. – 3.3. ОК 1. - ОК 9.	-классифицировать растения; -определять растения по определителю;	-классификацию растений; -строение растительных клеток и тканей; -морфологические и анатомические – особенности растений; -физиологию растений, их размножение

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	186
Самостоятельная работа	62
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в том числе:	
теоретическое обучение	64
лабораторные занятия	14
практические занятия	46
контрольные работы	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме	Экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение в предмет.	Содержание учебного материала	186	
Раздел 1. Общие морфо-анатомические и физиологические особенности растений.	1. Содержание, цель, задачи дисциплины и связь с другими дисциплинами.	Уровень освоения	ОК 1. ОК 4. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 13.
	В том числе, практических и лабораторных занятий (не предусмотрены)	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	
	Самостоятельная работа обучающихся доклад «Роль ботаники в ландшафтном дизайне».	-	
		2	
		20	
Тема 1.1. Строение и физиология растительной клетки.	Содержание учебного материала	10	ОК 1. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1.
	1. Физиология растительной клетки. Клеточная теория. Компоненты клетки. Протопласт. Производные протопласта. Ядро и его строение. Митоз и мейоз. Клетки прокариот и эукариот. Рост стенки. Поры.	Уровень освоения	ОК 1. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1.
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторное занятие №1. Изучение клеточного строения растений.	4	
	Практическое занятие №2. Изучение многообразия форм и видов растений.	2	
	Практическое занятие №3. Изучение многообразия форм и видов растений.	2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)	2	
		-	

<p>Тема 1.2. Ткани растений и их функции.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: презентация Строение и физиология растительной клетки.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Гистология – наука о тканях. Меристематические и покровные ткани. Ткани растений. Основные, механические ткани. Проводящие ткани. Проводящие пучки. Выделительные ткани.</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторное занятие 4. Изучение и строение образовательных тканей растений.</p> <p>Лабораторное занятие 5. Изучение строения проводящих тканей растений.</p> <p>Лабораторное занятие 6. Изучение строения строительных тканей растений.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: презентация Ткани растений и их функции.</p>	<p>Уровень освоения</p> <p>2</p>	<p>2</p>	<p>ПК 3.2. ПК 3.3. ОК 1. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>
<p>Раздел 2. Морфология и физиология растений.</p>			<p>58</p>	<p>ОК 1. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>
<p>Тема 2.1. Корень, корневые системы.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Общая характеристика корня: классификация корней; корневые системы; распределение корневых систем в почве; мощность развития корневых систем.</p> <p>2. Анатомия строения корня: зоны молодого корня; первичное строение корня; вторичное строение корня. специализация корней (микориза, клубеньки, втягивающие корни); метаморфозы корней (корни-опоры, дыхательные корни, запасные корни).</p> <p>3. Метаморфозы корней (корни-опоры, дыхательные корни, запасные корни).</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторное занятие №7. Анатомия и морфология строения корня.</p>	<p>Уровень освоения</p> <p>2</p>	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.</p>

Тема 2.2. Побеги и стебли растений.	Контрольные работы (не предусмотрены)				
	Самостоятельная работа обучающихся: таблица «Метаморфозы корней».				
	Содержание учебного материала				
	1. Общая характеристика побега: почки; развитие побега; нарастание побега; ветвление; классификация побегов и жизненные формы растений. Метаморфозы побега.		2	2	ОК 1. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2.
	2. Общая характеристика стебля: анатомия стебля; первичное анатомическое строение; строение стебля однодольных растений; строение стебля двудольных травянистых растений; строение стебля многолетнего древесного растения.		2	2	ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4, ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	В том числе, практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №8. Изучение метаморфозов побегов, стеблей.			2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)			2	
	Самостоятельная работа обучающихся: таблица «Симптомы голодания растений».			-	
	Содержание учебного материала			4	
Тема 2.3. Листья растений.	Содержание учебного материала				
	1. Общая характеристика листьев. Морфология и классификация листьев: части листа; листья простые и сложные; жилкования листа. Анатомия листа: эпидерма; мезофилл; губчатый мезофилл; жилки; механические ткани листа; листопад. Разнообразие строения листа: зависимость от освещения; метаморфозы листа.		2	2	ОК. ОК 4. ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.2. ПК 3.3.
	В том числе, практических и лабораторных занятий				
	Лабораторное занятие № 9. Изучение анатомии строения листа двудольных и однодольных растений.			4	
	Практическое занятие № 10. Изучение типов и форм листьев.			2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)			2	
	Самостоятельная работа обучающихся: таблица Метаморфозы листьев.			-	
	Содержание учебного материала			2	
	Уровень освоения			8	
	Уровень освоения			2	
Тема 2.4. Цветок, соцветие.	Уровень освоения				
	Уровень освоения			6	ОК 1. ОК 4.

	<p>1.Общая характеристика цветка: околоцветник; андроцей; гинецей; формула и диаграмма цветка. Общая характеристика соцветий и их классификация. Опыление. Оплодотворение.</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №11. Изучение типов соцветий.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: доклад «Типы андроцея и гинецея».</p> <p>Содержание учебного материала</p>	2	2	ОК 5. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2.
<p>Тема 2.5. Плоды и семена.</p>	<p>1.Строение и классификация плодов и семян.</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №12. Изучение строения плодов.</p> <p>Практическое занятие №13. Изучение строения семян.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: доклад Назначение семян.</p> <p>Содержание учебного материала</p>	Уровень освоения 2	8 2 4 2 2 - 2	ОК 1. ОК 4. ПК 1.1 ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 3.1.
<p>Тема 2.6. Рост и развитие растений.</p>	<p>1.Общее понятие о росте растений. Три фазы роста растительной клетки. Регуляторы роста и их классификация.</p> <p>2.Развитие растений. Общие понятия об онтогенезе. Этапы развития растений.</p> <p>В том числе, практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №14. Изучение роста и развития растений.</p> <p>Лабораторное занятие №15. Адаптация растений к неблагоприятным факторам окружающей среды.</p> <p>Контрольные работы (не предусмотрены)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: презентация Рост и развитие растений.</p> <p>Содержание учебного материала</p>	Уровень освоения 2 2	10 2 2 4 2 2 2	ОК 2. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
<p>Тема 2.7. Размножение растений.</p>	<p>1.Размножение растений. Вегетативное размножение. Бесполое и половое</p>	Уровень освоения 2	6 2	ОК 1. ОК 4. ОК 8.

Раздел 3. Систематика растений.	размножение растений.			ОК 9.	
	В том числе, практических и лабораторных занятий				
	Практическое занятие №16. Изучение вегетативного размножения растений.		2		
	Контрольные работы не предусмотрены		-		
	Самостоятельная работа обучающихся: презентация Способы искусственного, вегетативного размножения		2		
			86		
Тема 3.1 Дробянки (бактерии).	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 2. ОК 6. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2.. ПК 2.4.	
			2	2	
2.Тема 3.2. Водоросли.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	ОК 2. ОК 3. ОК 6. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4.	
			2	2	
			2	2	
Тема 3.3. Грибы.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8	ОК 2. ОК 3. ОК 6. ПК 1.1.	
			2	2	

Тема 3.4. Лишайники.	2. Изучение макро и микроскопического строения низших и высших грибов».	2	2	ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4
	В том числе, практических и лабораторных занятий (не предусмотрены)		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: реферат Низшие и высшие грибы.		4	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 2. ОК 3. ОК 6.
Тема 3.5. Моховидные.	1.Общая характеристика отдела лишайников. Морфологическое и анатомическое строение лишайников, их роль в природе и хозяйственное значение.	2	2	ОК 6. ПК 1.2. ПК 1.3.
	В том числе, практических и лабораторных занятий		2	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	Практическое занятие: №17. Изучение лишайников.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: таблица Экология лишайников.		2	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК 2. ОК 3.
	1.Общая характеристика отдела моховидные: деление на классы: печеночники и листостебельные мхи; цикл развития мхов на примере кукушкина льна; понятие о спорофите и гаметофите; мох сфагнум; значение мхов в природе.	2	2	ОК 6. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	В том числе, практических и лабораторных занятий (не предусмотрены)		-	ПК 2.2. ПК 3.1.
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: презентация Отдел моховидные.		2	
Тема 3.6. Папоротниковидные	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 2. ОК 3. ОК 6.
	1.Общая характеристика отдела папоротниковидные: цикл развития папоротников; деление на классы; способы размножения папоротников; папоротники.	2	2	ПК 1.1. ПК 1.2, ПК 1.3.
	В том числе, практических и лабораторных занятий		2	ПК 1.3.
	Практическое занятие № 18. Изучение папоротникообразных растений.		2	ПК 2.3.
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся: презентация Идея использования папоротников при озеленении населенных мест и интрьерров.		2	

Тема 3.7. Голосеменные.		Содержание учебного материала				
Тема 3.8. Покрытосеменные.		1. Общая характеристика отдела голосеменных: размножение (вегетативное, семенное); цикл развития на примере сосны обыкновенной; классификация голосеменных.		2	2	ОК 2. ОК 3. ОК 6.
		2. Характеристика классов голосеменных: саговниковые; гинкговые; хвойные. Деление хвойных на семейства. Краткая характеристика и представители семейств сосновые, тиссовые, кипарисовые.		2	2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1.
		В том числе, практических и лабораторных занятий			2	ПК 2.2. ПК 2.3.
		Практическое занятие №19. Изучение голосеменных.			2	ПК 2.3. ПК 2.4.
		Контрольные работы (не предусмотрены)			-	
		Самостоятельная работа обучающихся: реферат и презентацию Голосеменные.			4	
		Содержание учебного материала		Уровень освоения	22	
		1. Общая характеристика отдела покрытосеменных: роль в природе; значение для человека и животных. Классы двудольные и однодольные, характеристика классов.		2	2	ОК 2. ОК 3. ОК 6. ОК 7. ОК 9.
		2. Географическое распространение, жизненные формы, систематическое описание. Полная характеристика растений (род, вид, семейство по-латыни и по-русски) следующих семейств: лютиковые; крестоцветные; зонтичные; розоцветные; бобовые; губоцветные; сложноцветные; злаковые.		2	2	ОК 2. ОК 3. ОК 6. ОК 7. ОК 9.
		В том числе, практических и лабораторных занятий			12	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
Практическое занятие №20. Изучить цикл развития покрытосеменных растений. Морфологический анализ растений. Комнатные растения.			2	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.		
Практическое занятие № 21. Изучить цикл развития покрытосеменных растений. Морфологический анализ растений. Комнатные растения.			2	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.		
Практическое занятие №22. Изучить цикл развития покрытосеменных растений. Морфологический анализ растений. Комнатные растения.			2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.		
Практическое занятие № 23. Изучить цикл развития покрытосеменных растений. Морфологический анализ растений. Комнатные растения.			2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.		
Практическое занятие № 24. Изучить цикл развития покрытосеменных растений. Морфологический анализ растений. Комнатные растения.			2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.		

Тема 3.9. Определение растений и составление гербария.	Практическое задание № 25. Изучить цикл развития покрытосеменных растений. Морфологический анализ растений. Комнатные растения.		2		
	Контрольные работы (не предусмотрены)				
	Самостоятельная работа обучающихся: реферат и презентация «Покрытосеменные или цветковые растения».		6		
	Содержание учебного материала				
	1. Определение растений по специальным ботаническим определителям. Сбор живых растений со всеми вегетативными и генеративными органами в гербарную папку. Эtiquетирование сборных растений.	Уровень освоения	14		ОК 1. ОК 4. ОК 8. ОК 9.
	2. Подготовка сборных растений для засушки. Монтирование засушенных растений на гербарных листах.	2	2		ОК 1.1. ПК 2.2. ПК 3.1.
	В том числе, практических и лабораторных занятий		8		ПК 3.3.
	Практическое задание № 26. Определение растений и подготовка к гербаризации. Гербаризация растений.		2		
	Практическое задание № 27. Определение растений и подготовка к гербаризации. Гербаризация растений.		2		
	Практическое задание № 28. Определение растений и подготовка к гербаризации. Гербаризация растений.		2		
Практическое задание № 29. Определение растений и подготовка к гербаризации. Гербаризация растений.		2			
Контрольные работы (не предусмотрены)		-			
Самостоятельная работа обучающихся: доклад История гербария.		2			
Раздел 4. Понятие о географии растений.		18			
Тема 4.1. Элементы географии растений	Содержание учебного материала				
	1. География растений. Задачи географии растений. Флора и растительность. Ареал. Формы и типы ареалов. Флористическое деление суши.	Уровень освоения	8		К 1. ОК 4. ОК 8. ОК 9. ПК 3.1. ПК 3.3.
	2. Влияние на растения экологических факторов: климатических; почвенных; орографических; биотических; антропогенных. Роль человека в распределении растений на земной поверхности.	2	2		

Тема 4.2. Зональность и растительные сообщества	В том числе, практических и лабораторных занятий (не предусмотрены)		-	
	Контрольные работы не предусмотрены		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: реферат Экология городских растений.		4	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12	
	1. Растительность и растительные сообщества (фитоценозы): состав; структура; свойства.	2	2	ОК 1. ОК 4. ОК 8.
	2. Растительные зоны: Тундра; Лесотундра; Лесная; Лесостепная; Степная; Полупустыни; Пустыни. Друсность, подземная и надземная.	2	2	ОК 9. ПК 3.2. ПК 3.3.
	В том числе, практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 30. Изучение растительности и фитоценозов.		2	
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: сообщение и презентация Растительность г. Камызяк.		6	
Консультации (не предусмотрены)				
Промежуточная аттестация (экзамен)				
Всего:				
			186	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
- Кабинет - Ботаника и Физология растений, оснащённый оборудованием:
- рабочие места для студентов,
 - классная доска
 - рабочее место преподавателя,
 - учебно-методические материалы (УМК) и наглядные пособия (в том числе на электронных носителях: CD, DVD)
- Технические средства обучения:
- компьютеры с программным обеспечением Arch!CAD, Corel DRAW, 3DMAX, Adobe Photoshop,
 - Интерактивная доска: комплект слайдов по темам,
 - мультимедийный проектор `проектор acer-c101!-d!p-854x480-150-lumen-10000-!20386685.html`
 - стойка для CD,
 - проектор acer-c101!-d!p-854x480-150-lumen-10000-!20386685.html,
 - стойка для CD,
 - экран на штативе,
 - демонстрационные доски
- 3.2. Информационное обеспечение обучения**
- Для реализации программы учебной дисциплины образовательной организации должны иметь печатные и или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания:

1. Ботаника : учеб. пособие для СПО, Е. В. Жохова, Н. В. Склиревская М. : Издательство Юрайт, 2018. — 221 с.
2. С. Лазаревич, В. Моисеев «Ботаника и физиология растений»: Учебник для СПО, «Феникс», 2015 г.
3. Шумакова Е. Ботаника с основами физиологии растений: учебник. — 1-е изд. — М.: Академия, 2019. 2. Жуйкова Т.В. Ботаника. Анатомия и морфология растений: практикум: учебное пособие для СПО. — 2-е изд., стр. — М.: Юрайт, 2019.
4. Павлова С.Н. Ботаника: учебное пособие для спец. 35.02.12 (на электрон. носителе). — Слобода: ХЛК, 2019. - 62с.

3.2.2 Электронные издания:

1. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 391 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?r1_id=61357

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Ботаническая география с основами экологии растений / Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. и др. -М.: Колос, 2014. - 239 с.
2. Горышина, Т.К. Экология растений/ Т.К. Горышина. - М.: Высш. шк., 2013.-368 с.

3. Суворов, В.В. Ботаника с основами геоботаники/А.В. Суворов. - Москва: Колос, 2014. - 560 с. Интернет ресурсы: 1. Библиотека цветоводства [электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://lvyvlyvly.doxu>

4. Бобылёва О.Н. «Цветочно-декоративные растения защищённого грунта», Учебное пособие для СПО, М., «Академия», 2012

5. Курипина Т.А., Ермолович Е.А. «Озеленение и благоустройство различных территорий», М., «Академия», 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию растений; - строение растительных клеток и тканей; - морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений; закономерности роста и развития растений и формирования высококачественного урожая. 	<ul style="list-style-type: none"> - владение знаниями по систематике растений; - владение понятиями морфологии и топографии органов растений; - владение элементами географии растений; - понимание сущности физиологических процессов, происходящих в растительном организме; - использование закономерностей роста и развития растений и формирование высококачественного урожая. 	<p>Оценка письменного и устного ответа, работа с литературой, тестирование, выполнение творческих заданий, написание докладов, сообщений, рефератов, составление кроссвордов, лабораторных работ.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> классифицировать растения; определять растения по определителю; 	<ul style="list-style-type: none"> - владение умением распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; - умение анализировать физиологическое состояние растений разными методами; 	<p>Оценка письменного и устного ответа, работа с литературой, тестирование, выполнение творческих заданий, написание докладов, сообщений, рефератов, составление кроссвордов, лабораторных работ.</p>