1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»

Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИНСПО
_____Беликов М.Ю.
« 26 » мая 2015 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП. 04 Ботаника с основами физиологии растений

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Краснодар 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5
1.1. Область применения программы 5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы 5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения модуля 5
1.3.1 Цель дисциплины 5
1.3.2. Задачи дисциплины 5
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций) 6
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10
2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы 10
2.2 Структура дисциплины 10
2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника с физиологией растений» 11
2.4. Содержание разделов дисциплины 22
2.4.1. Занятия лекционного типа 22
2.4.2. Занятия семинарского типа 24
2.4.3. Лабораторные занятия 25
2.4.4 Самостоятельная работа обучающихся 26
2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 27
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 29
3.1 Образовательные технологии при проведении аудиторных занятий 29
3.2.Образовательные технологии при проведении практических занятий (лабораторных работ) 29
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 30
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине 30
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения 30
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 31
5.1. Основная литература 31
5.2. Дополнительная литература 31
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 32
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ 33
7.1. Паспорт фонда оценочных средств 33
7.2 Критерии оценки знаний 33
7.3. Фонд оценочных средств, для проведения текущей аттестации 34
7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации 34
7.4.1 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен, зачет, диф. зачет) 34
7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации. 37
8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 37
9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 37

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Ботаника с основами физиологии растений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области растениеводства .

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.04 «Ботаника с основами физиологии растений» входит в профессиональный учебный цикл (общепрофессиональные дисциплины) программы подготовки специалистов среднего звена. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Биология», «Экология». Знания и умения полученные при изучении данной учебной дисциплины необходимы для дальнейшего изучения дисциплин и междисциплинарных курсов: «Цветочно-декоративнеы растения и дендрология», «Цветоводство и декоративное древоводство».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

1.3.1 Цель дисциплины

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

1.3.2. Задачи дисциплины

- дать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- сформировать у студентов понятия о морфологической и анатомической структуре клеток, тканей, органах растений;
- реализовать процесс познания закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
- сформировать у студентов понятия о системе организации и функционирования растительных сообществ;
- сформировать у студентов представление о системе понятий, терминов, методов исследований в ботанике

- научить студентов анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетического развития и географического распределения на Земле;

- научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, дать навыки работы с современной аппаратурой.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

знать:

классификацию растений;
строение растительных клеток и тканей;
морфологические и анатомические особенности растений;
физиологию растений, их размножение.

уметь:

классифицировать растения;
определять растения по определителю.

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

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны	
			знать	**уметь**
1	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
2	ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
3	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю

4	ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
5	ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
6	ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
7	ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
8	ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю

9	ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
10	ПК 1.1	Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
11	ПК 1.2	Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
12	ПК 1.3	Разрабатывать проектно-сметную документацию.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
13	ПК 2.1	Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
14	ПК 2.2	Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
15	ПК 2.3	Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю

16	ПК 2.4	Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
17	ПК 3.1	Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
18	ПК 3.2	Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю
19	ПК 3.3	Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве.	классификацию растений; строение растительных клеток и тканей; морфологические и анатомические особенности растений; физиологию растений, их размножение;	классифицировать растения; определять растения по определителю

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Учебная нагрузка (всего)	122	122	-
Аудиторная нагрузка (всего)	80	80	-
в том числе:			
лекции	48	48	-
Практические занятия (практикумы)	32	32	-
Лабораторные занятия	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	30	30	-
в том числе:			
Рефераты	10	10	-
Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала	20	20	-
Консультация	12	12	-
Промежуточная аттестация (экзамен/зачет/дифзачет)		экзамен	
Общая трудоемкость	122	122	-

2.2 Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	**Количество часов**					
	Всего	**Аудиторная работа**			**Самостоятельная работа**	**Консуль-тация**
		Л	**ПЗ**	**ЛР**		
Раздел 1. Структура и функции растительного организма	26	12	14		8	6
Раздел 2. Систематика как биологическая наука	24	16	8		10	2
Раздел 3. Физиология растений	30	16	14		12	4
Всего по дисциплине	**80**	**44**	**36**		**30**	**12**

2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений».

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены).*	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	2	3	4
Введение		2	1
Раздел 1. Структура и функции растительного организма.			
Тема 1.1. Клетка	**Лекции** 1. История изучения клетки. Клеточная теория. Методы исследования клетки. Формы и величина клеток. Химический состав клетки. Цитоплазма. Физико – химическое состояние цитоплазмы. Мембраны. Основные компоненты цитоплазмы, их структуры и функции. 2. Клеточное ядро. Деление ядра и клетки. Производные протопласта.	2	2
	Практические занятия 1. Изучение устройства микроскопа. Приготовление временных препаратов. 2. Изучение различных форм растительной клетки и компонентов клетки.	2	3
	Консультация: . 1. Составить логическую схему «Клетка»; 2. Заполнить таблицу «Производные протопласта»; 3. Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите;	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2Составить словарь терминов;	1	3
Тема 1.2. Ткани	**Лекции** 1. Понятия о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Происхождение их, строение, виды и расположение в теле растения. Проводящие ткани. Их виды, строение, проводящие пучки. Основные ткани. Их функции и особенности строения. Выделительные ткани. Их функция и виды. 2. Покровные ткани. Эпидерма, эпиблема, пробка, кора. Их строение в связи с функцией и месторасположение в растении. Механические ткани. Колленхима, склеренхима, склереиды. Их строение, расположение. Их практическое значение.	2	2
	Практические занятия 1. Подготовка препаратов из разных видов растительной ткани. Изучение ростовых , покровных тканей. Изучение механических,	4	3

	проводящих тканей и проводящих пучков.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Составить логическую схему «Клетка»; 4. Заполнить таблицы «Классификация тканей», «Покровные ткани»; 5. Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите	2	3
Тема 1.3. Вегетативные органы	**Лекции**	4	2
	1. Вегетативные органы растений. Общие закономерности их строения. Корень и корневые системы. Зоны корня. Особенности микроскопического строения корня однодольных и двудольных растений. Метоморфизированные корни (корнеплоды, корнеклубни и клубеньки) их практическое значение. 2. Стебель. Характеристики стеблей. Строение стебля однодольного и двудольного растений. Строение ствола дерева покрытосеменных и голосеменных. Использование древесины. 3. Побег. Система побегов. Почки, листорасположение, ветвление побегов, кущение злаков. Жизненные формы побегов. 4. Лист. Его функция, формация листьев, строение листа, жилкование, продолжительность жизни. Листопад. Метомарфозы листа.		
	Практические занятия 1. Изучение корневых систем. Зоны корня и строение корня однодольного и двудольного растений. 2. Изучение морфологии и анатомии корнеплодов моркови, брюквы, свеклы и корней бобовых растений. 3. Изучение микроскопического строения стеблей однодольных и двудольных растений и ствола дерева. 4. Изучение строения побегов и метоморфизированных побегов. 5. Изучение простых и сложных листьев. 6.Микроскопическое строение листа. Изучение листа злаковых.	2	3

	Консультация: 1.Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите; 2. Сравнить морфологическое строение стеблей однодольных и двудольных растений и составить таблицу. 3. Сравнить стержневую и мочковатую системы, выделить общие черты и различия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3.Подготовить сообщения - «Значение корней в жизни растений», - «Значение видоизмененных побегов» ;	1	3
Тема 1.4. Размножение растений	**Лекции** 1. Формы размножения растений. Вегетативное размножение. Значение в природе и агрономической практики. Бесполое размножение. Половое размножение. Типы полового размножения.	2	2
	Практические занятия 1. Изучение способов вегетативного размножения растений и видов прививок. Отличия растений, возникающих при семенном и вегетативном размножении.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3.Заполнить сравнительную таблицу «Размножение растений»; 4. Оформить лабораторную работу, отчёт и подготовиться к её защите	2	3
Тема 1.5. Цветок, семя, плод	**Лекции** 1. Понятие о генеративных органах. Цветок. Его строение. Околоцветник. Андроцей. Гинецей. Их строение и роль в цветке. 2. Опыление. Виды его, приспособления к ним и значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. 3.Классификация плодов. Значение плодов. Соплодия.	2	2

	Практические занятия **1.** Изучение строения частей цветка. Составление формул цветков различных растений. 2. Соцветия. 3. Микроспорогенез .Макроспорогенез. 4. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений на примере сельскохозяйственных культур и особенности их прорастания. 5.Изучение плодов.	4	3
	Консультация 1. Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите; 2. Составить таблицы: - «Соцветие», - «Сравнение ветроопыления и насекомоопыления», -«Строение семядольных (на примере пшеницы)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся .1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов;	2	3
Раздел 2. Систематика как биологическая наука			
Тема 2.1. Систематика и эволюция	**Лекции** 1. Многообразие живого мира. Сущность и значение систематики. Развитие органического мира. Низшие растения. Вирусы .Бактерии. Строение, питание, размножение. Роль в природе и деятельности человека.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Составить таблицы : -«Систематика высших и низших растений», - «Виды систем растений»; 4.Подготовить презентации на темы: -«Значение вирусов в жизни организмов»; -«Значение бактерий в жизни организмов».	2	3
Тема 2.2. Грибы	**Лекции** 1. Общая характеристика грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Низшие грибы. Представители, значение. 2. Высшие грибы. Аскомицеты. Базидиомицеты. Представители. Их значение.	2	3

	Практические занятия 1. Изучение представителей низших грибов и признаки поражений сельскохозяйственных культур. 2. Изучение представителей высших грибов и признаки поражений сельскохозяйственных культур.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите; 4. Подготовить сообщения о слизевиках, лишайниках; 5 Составить таблицу «Лишайники и слизевики».	2	3
Тема 2.3. Низшие растения (водоросли).	**Лекции** 1. Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика, строение, размножение. Разнообразие водорослей. Их классификация и значение.	2	3
	Практические занятия 1. Изучение морфологии водорослей различных классов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3 Оформить лабораторную работу, отчёт и подготовиться к ее защите; 4. Составить таблицу «Сравнение водорослей»; 5. Подготовить сообщение «Значение водорослей».	2	
Тема 2.4. Высшие растения (споровые)	**Лекции** 1. Отдел моховидные. Общая характеристика, классификация, представители и значение. 2. Отдел плауновидные, хвощевидные, папортниковидные. Особенности строения их, размножения и значение.	2	
	Практические занятия Изучение морфологии высших споровых растений. 1.Отдел моховидные. Класс мхи. 2.Отдел хвощевидные ,отдел папортниковидные.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Оформить практические работы, отчёт и подготовиться к их защите; 4. Составить таблицу «Сравнение высших споровых растений»; 5. Подготовить сообщения о хвощах, плаунах, папоротниках	2	

Тема 2.5. Голосеменные растения или сосновые	**Лекции** 1. Отдел голосеменные. Общая характеристика, строение, размножение (на примере сосны обыкновенной), классификация голосеменных. Роль хвойных, их распространение и хозяйственное использование.	2	
	Консультация 1.Оформить лабораторную работу, отчёт и подготовиться к ее защите; 2. Составить таблицу «Сравнение голосеменных»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов;	1	
Тема 2.6. Покрытосеменные (цветковые) или магнолиевые.	**Лекции** 1.Отдел покрытосеменные. Общая характеристика. Значение в жизни человека. Характеристика лютиковых. 2. Морфологическая характеристика семейства Розановых ,Бобовых. Представители, значение. 3. Морфологическая характеристика семейства Лёновых, Капустных, Зонтичных. Представители, значение. 4. Морфологическая характеристика семейства Маревых , Гречишных, Паслёновых. Представители, значение. 5.Морфологическая характеристика семейства Тыквенных и Астровых. Представители, значение.	6	
	Практические занятия 1. Изучение морфологических признаков представителей семейства злаковых. 2. Морфологический анализ растения. 3. Изучение методики работы с определителями. Определение растений.	2	
	Консультация **1.**Оформить практические работы, отчёты и подготовиться к их защите; 2. Составить таблицу «Характеристика семейств»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3.Подготовить сообщения по морфологии семейств и их представителей	1	
Раздел 3. Физиология растений			
Тема 3.1. Физиология растительной клетки растений.	**Лекции** Физиология растений как основа агрономических знаний и практического освоения зональных систем земледелия, практики получения программированных урожаев. Структурная и функциональная организация растительной клетки.	2	

	Мембранное строение клетки. Химический состав клетки. Раздражимость.		
	Практические занятия 1. Наблюдение плазмолиза, деплазмолиза. 2. Определение жизнеспособности семян по окрашиванию цитоплазмы.	2	
	Консультация 1.Заполнить словарь терминов; 2. Отчет о лабораторной работе; 3. Заполнить таблицу: «Роль учёных биологов в развитии физиологии растений».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Подготовить сообщение : «Знаменитые ученые-физиологи». 4. Проработка темы по учебнику и конспекту;	1	
Тема 3.2. Фотосинтез	**Лекции** 1. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе. 2. Фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных растений. 3. Световые и темновые реакции фотосинтеза. 4. Хролофилл и каратиноиды, их оптические свойства. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних и внутренних условий.	2	2
	Практические занятия Получение спиртовой вытяжки пигментов и разделение их с помощью спирта и бензина.	2	
	Консультация 1. Сравнить световую и темновую фазу фотосинтеза; 2. Отчет о лабораторной работе.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося 1.Проработка темы по учебнику и конспекту; 2.Заполнить словарь терминов; 3.Подготовить сообщения: - «Учёные, изучавшие фотосинтез», -«Выращивание с\х культур при искусственном освещении»;	1	
Тема 3.3. Дыхание растений.	**Лекции** 1. Уравнение дыхания. 2. Значение дыхания в жизни растений. 3. Химизм, энергетика дыхания. 4. Зависимость интенсивности дыхания от внутренних и внешних условий. 5. Физиологические основы регулирования дыхания при хранении семян и сочной растениеводческой продукции. Анаэробная	2	

	и аэробная фаза дыхания.		
	Практические занятия 1. Определение интенсивности дыхания. прорастающих семян в закрытом сосуде. **2.** Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян.	2	
	Консультация **1.**Заполнить словарь терминов; 2.Сравнить анаэробную и аэробную фазы дыхания; 3.Оформить лабораторную работу и подготовиться к её защите	1	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Проработка темы по учебнику и конспекту; 2. Подготовить сообщение: - «Приёмы снижения затрат органического вещества на дыхание при хранении растениеводческой продукции»; .	1	
Тема 3.4. Водный режим растений.	**Лекции** 1. Содержание, свойства и роль воды в растении. Значение воды для формирования урожая с\х культур. 2. Водный баланс растений. Транспирация, её биологическое значение. 3.Водный дефицит, его влияние на ход физиологических процессов и продуктивность растений.	2	
	Практические занятия Определение состояния устьиц методом инфильтрации спирта.	2	
	Консультация 1. Отчет о лабораторной работе; 2. Составить схему «Путь водного тока в растении»; 3. Сравнить устьичную и внеустьичную транспирацию.	1	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Проработка темы по учебнику и конспекту; 2. Заполнить словарь терминов;	1	
Тема 3.5. Физиологические основы корневого питания	**Лекции** 1. Процесс корневого питания и его связь с другими функциями организма. 2. Механизм поглощения питательных веществ растениями. 3. Роль макро- и микроэлементов в растении. 4. Принципы диагностики дефицита питательных элементов. 5. Поглощение минеральных веществ.	2	

	Самостоятельная работа обучающегося 1. Проработка темы по учебнику и конспекту; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Составить таблицу «Роль микроорганизмов в растении»; 4. Сравнить корневое и внекорневое питание растений; Подготовить сообщение «Особенности питания растений в беспочвенной культуре».	2	
Тема 3.6. Рост и развитие. Онтогенез растений.	**Лекции** 1. Клеточные основы роста. 2. Фазы развития растений. Онтогенез и его периодизация. 3. Фотопериодизм, яровизация. **4.** Покой растений. Приёмы регулирования покоя в практике.	2	
	Практические занятия 1.Определение зон роста органов растения. 2.Изучение явления корреляции. 3.Наблюдение явлений фототропизма и геотропизма.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Проработка темы по учебнику и конспекту; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Отчет о лабораторной работе; 4. Заполнить таблицу «Влияние внешних и внутренних факторов на рост растений»; 5. Подготовить сообщения: -«Старение и омоложение растений», -«Тропизмы растений на конкретных примерах».	2	
Тема 3.7. Физиология формирования семян, плодов и других продуктивных частей с/х культур.	**Лекции** 1. Физиология цветения, оплодотворения. 2. Формирование семян и плодов. Спелость, зрелость, дозревание. 3. Роль семян в формировании плодов. 4. Взаимодействие вегетативных и репродуктивных органов в процессе формирования зерновки у злаковых культур. 5. Способы ускорения созревания плодов. 6. Физиологические основы хранения семян, плодов, овощей, сочных и грубых кормов.	2	
	Практические занятия 1. Проработка темы по учебнику и конспекту; 2. Заполнить словарь терминов; Изучить методику выделения клейковины и крахмала из муки. Подготовить сообщение.	2	
Тема 3.8. Приспособление и	**Лекции** 1. Влияние внешних условий на развитие	2	

устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды	растений 2. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды. 3. Понятие закалки как индивидуального физиологического приспособления. 3. Методы диагностики устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным факторам среды и пути ее повышения.		
	Практические занятия Защитная роль сахарозы на цитоплазму при отрицательных температурах .	2	
	Самостоятельная работа обучающегося 1. Проработка темы по учебнику и конспекту; 2. Заполнить словарь терминов; 3. Отчет о лабораторной работе; Подготовить сообщение «Устойчивость с\х культур к химическим средствам защиты».	2	

2.4. Содержание разделов дисциплины

2.4.1. Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	**Структура и функции растительного организма.**	История изучения клетки. Клеточная теория. Методы исследования клетки. Формы и величина клеток. Химический состав клетки. Цитоплазма. Физико – химическое состояние цитоплазмы. Мембраны. Основные компоненты цитоплазмы, их структуры и функции. Клеточное ядро. Деление ядра и клетки. Производные протопласта. Понятия о тканях. Образовательные ткани (меристемы). Происхождение их, строение, виды и расположение в теле растения. Проводящие ткани. Их виды, строение, проводящие пучки.Основные ткани. Их функции и особенности строения. Выделительные ткани. Их функция и виды.Покровные ткани. Эпидерма, эпиблема, пробка, кора. Их строение в связи с функцией и месторасположение в растении. Механические ткани. Колленхима, склеренхима, склереиды. Их строение, расположение. Их практическое значение. Вегетативные органы растений. Общие закономерности их строения. Корень и корневые системы. Зоны корня. Особенности микроскопического строения корня однодольных и двудольных растений. Метоморфизированные корни (корнеплоды, корнеклубни и клубеньки) их практическое значение. Стебель. Характеристики стеблей. Строение стебля однодольного и двудольного растений. Строение ствола дерева покрытосеменных и голосеменных. Использование древесины. Побег. Система побегов. Почки, листорасположение, ветвление побегов, кущение злаков. Жизненные формы побегов. Лист. Его функция, формация листьев, строение листа, жилкование, продолжительность жизни. Листопад. Метомарфозы листа. Формы размножения растений. Вегетативное размножение. Значение в природе и агрономической практики. Бесполое размножение. Половое размножение. Типы полового размножения. Понятие о генеративных органах. Цветок. Его строение. Околоцветник. Андроцей. Гинецей. Их строение и роль в цветке. Опыление. Виды его, приспособления к ним и значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Классификация плодов. Значение плодов. Соплодия.	
2.		**Систематика как биологическая наука.** Многообразие живого мира. Сущность и значение систематики. Развитие органического мира. Низшие растения. Вирусы .Бактерии. Строение, питание, размножение. Роль в природе и деятельности человека. Общая характеристика грибов. Роль грибов в природе и жизни человека. Низшие грибы. Представители,	.

		значение. Высшие грибы. Аскомицеты. Базидиомицеты. Представители. Их значение Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика, строение, размножение. Разнообразие водорослей. Их классификация и значение. Отдел моховидные. Общая характеристика, классификация, представители и значение. Отдел плауновидные, хвощевидные, папортниковидные. Особенности строения их, размножения и значение1. Отдел голосеменные. Общая характеристика, строение, размножение (на примере сосны обыкновенной), классификация голосеменных. Роль хвойных, их распространение и хозяйственное использование. Отдел покрытосеменные. Общая характеристика. Значение в жизни человека. Характеристика лютиковых. Морфологическая характеристика семейства Розановых ,Бобовых. Представители, значение. Морфологическая характеристика семейства Лёновых, Капустных, Зонтичных. Представители, значение. Морфологическая характеристика семейства Маревых , Гречишных, Паслёновых. Представители, значение. Морфологическая характеристика семейства Тыквенных и Астровых. Представители, значение	
3.	**Физиология растений**	Физиология растений как основа агрономических знаний и практического освоения зональных систем земледелия, практики получения программированных урожаев. Структурная и функциональная организация растительной клетки. Мембранное строение клетки. Химический состав клетки. Раздражимость. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе. Фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных растений. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хролофилл и каратиноиды, их оптические свойства. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних и внутренних условий. Уравнение дыхания. Значение дыхания в жизни растений. Химизм, энергетика дыхания. Зависимость интенсивности дыхания от внутренних и внешних условий. Физиологические основы регулирования дыхания при хранении семян и сочной растениеводческой продукции. Анаэробная и аэробная фаза дыхания. Содержание, свойства и роль воды в растении. Значение воды для формирования урожая с\х культур. Водный баланс растений. Транспирация, её биологическое значение. Водный дефицит, его влияние на ход физиологических процессов и продуктивность растений. Процесс корневого питания и его связь с другими функциями организма. Механизм поглощения питательных веществ растениями. Роль макро- и микроэлементов в растении. Принципы диагностики дефицита питательных элементов. Поглощение минеральных веществ. Клеточные основы роста.	

		Фазы развития растений. Онтогенез и его периодизация. Фотопериодизм, яровизация. Покой растений. Приёмы регулирования покоя в практике. Физиология цветения, оплодотворения. Формирование семян и плодов. Спелость, зрелость, дозревание. Роль семян в формировании плодов. Взаимодействие вегетативных и репродуктивных органов в процессе формирования зерновки у злаковых культур. Способы ускорения созревания плодов. Физиологические основы хранения семян, плодов, овощей, сочных и грубых кормов. Влияние внешних условий на развитие растений Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды. Понятие закалки как индивидуального физиологического приспособления. Методы диагностики устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным факторам среды и пути ее повышения.	

2.4.2. Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	**Структура и функции растительного организма.**	Изучение устройства микроскопа. Приготовление временных препаратов. Изучение различных форм растительной клетки и компонентов клетки. Подготовка препаратов из разных видов растительной ткани. Изучение ростовых , покровных тканей. Изучение механических проводящих тканей и проводящих пучков. Изучение корневых систем. Зоны корня и строение корня однодольного и двудольного растений. Изучение морфологии и анатомии корнеплодов моркови, брюквы, свеклы и корней бобовых. Изучение способов вегетативного размножения растений и видов прививок. Отличия растений, возникающих при семенном и вегетативном размножении. растений. Изучение микроскопического строения стеблей однодольных и двудольных растений и ствола дерева. Изучение строения побегов и метоморфизированных побегов. Изучение простых и сложных листьев. Микроскопическое строение листа.Изучение листа злаковых Изучение строения частей цветка. Составление формул цветков различных растений. Соцветия. Микроспорогенез	Устный опрос. Защита практических. Рефераты

		.Макроспорогенез. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений на примере сельскохозяйственных культур и особенности их прорастания. .Изучение плодов.	
2	**Систематика как биологическая наука**	Изучение морфологии водорослей различных классов. Изучение представителей низших грибов и признаки поражений сельскохозяйственных культур. Изучение представителей высших грибов и признаки поражений сельскохозяйственных культур. Изучение морфологии высших споровых растений. Отдел моховидные. Класс мхи. Отдел хвощевидные ,отдел папортниковидные. Изучение морфологических признаков представителей семейства злаковых. Морфологический анализ растения. Изучение методики работы с определителями. Определение растений.	Устный опрос, Защита практических. Рефераты.
3 .	**Физиология растений**	Наблюдение плазмолиза, деплазмолиза. Определение жизнеспособности семян по окрашиванию цитоплазмы. Получение спиртовой вытяжки пигментов и разделение их с помощью спирта и бензина. Определение интенсивности дыхания. прорастающих семян в закрытом сосуде. Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян. Определение состояния устьиц методом инфильтрации спирта. Определение зон роста органов растения. Изучение явления корреляции. Наблюдение явлений фототропизма и геотропизма. Проработка темы по учебнику и конспекту; Заполнить словарь терминов; Изучить методику выделения клейковины и крахмала из муки. Подготовить сообщение. Защитная роль сахарозы на цитоплазму при отрицательных температурах.	Устный опрос, Защита практических. Рефераты.

2.4.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия – *не предусмотрены.*

2.4.4 Самостоятельная работа обучающихся

№	Наименование раздела	Наименование контролируемых самостоятельных работ	Форма текущего контроля
1	Структура и функционирование растительного организма	Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Составить словарь терминов; .Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов Составить логическую схему «Клетка»; Заполнить таблицы «Классификация тканей», «Покровные ткани»; Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите1.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Подготовить сообщения - «Значение корней в жизни растений», -«Значение видоизмененных побегов». Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Заполнить сравнительную таблицу «Размножение растений»; Оформить лабораторную работу, отчёт и подготовиться к её защите Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов;	Письменный ответ в тетради. Реферат
2	Систематика как биологическая наука	Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Составить таблицы : -«Систематика высших и низших растений», - «Виды систем растений»; Подготовить презентации на темы: -«Значение вирусов в жизни организмов»; -«Значение бактерий в жизни организмов». Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Оформить лабораторные работы, отчёты и подготовиться к их защите; Подготовить сообщения о слизевиках, лишайниках; Составить таблицу «Лишайники и слизевики». Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Оформить лабораторную работу, отчёт и подготовиться к ее защите; Составить таблицу «Сравнение водорослей»; Подготовить сообщение «Значение водорослей». Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Оформить практические работы, отчёт и подготовиться к их защите; Составить таблицу «Сравнение высших споровых растений»; Подготовить сообщения о хвощах, плаунах, папоротниках. Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; .Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов;	Письменный ответ в тетради. Реферат

		Подготовить сообщения по морфологии семейств и их представителей	
3	Физиология растений	.Проработать конспекты занятий, материал по учебнику; Заполнить словарь терминов; Подготовить сообщение : «Знаменитые ученые-физиологи». Проработка темы по учебнику и конспекту; .Проработка темы по учебнику и конспекту; .Заполнить словарь терминов Подготовить сообщения: - «Учёные, изучавшие фотосинтез», -«Выращивание с\х культур при искусственном освещении»; Проработка темы по учебнику и конспекту; Подготовить сообщение: - «Приёмы снижения затрат органического вещества на дыхание при хранении растениеводческой продукции»; Проработка темы по учебнику и конспекту; Заполнить словарь терминов; Проработка темы по учебнику и конспекту; Заполнить словарь терминов; Отчет о лабораторной работе; Заполнить таблицу «Влияние внешних и внутренних факторов на рост растений»; Подготовить сообщения: -«Старение и омоложение растений», -«Тропизмы растений на конкретных примерах». Проработка темы по учебнику и конспекту; Заполнить словарь терминов; Отчет о лабораторной работе; Подготовить сообщение «Устойчивость с\х культур к химическим средствам защиты».	Письменный ответ в тетради. Реферат

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

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебного процесса.

Основная цель самостоятельной работы при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ходе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки в области ботаники.

Самостоятельная работа учащихся в процессе освоения дисциплины включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по учебной дисциплине;
- изучение (конспектирование) вопросов, вызывающих затруднения при их изучении;
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение материалов периодической печати, интернет ресурсов;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к практическим и лабораторным занятиям,
- выполнение домашних заданий.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 30 часов учебного времени.

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Структура и функционирование растительного организма	1. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс]: учеб. / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 400с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61357. 2. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для СПО / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 239 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9921-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89BA3850-4E85-40D4-BBE4-A830C34CAE09. 3. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 181 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F8933E38-3456-446A-8AD1-7E422B187809.
2	Систематика как биологическая наука	1. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс]: учеб. / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 400с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61357. 2. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для СПО / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 239 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9921-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89BA3850-4E85-40D4-BBE4-A830C34CAE09.
3	Физиология растений	1. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс]: учеб. / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 400с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61357. 2. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для СПО / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 239 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9921-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89BA3850-4E85-40D4-BBE4-A830C34CAE09.

Кроме перечисленных источников учащийся может воспользоваться поисковыми системами сети Интернет по теме самостоятельной работы.

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебной работы по освоению курса «Ботаника с основами физиологии растений» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

3.1 Образовательные технологии при проведении аудиторных занятий

№	Тема занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол. час
1.	Структура и функционирование растительного организма	Информационно-коммуникационные технологии	16
2.	Систематика как биологическая наука	Проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии	8
3.	Физиология растений	Проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии	12
	Итого по курсу		36

3.2.Образовательные технологии при проведении практических занятий (лабораторных работ)

№	Тема занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол. час
4.	Структура и функционирование растительного организма	Информационно-коммуникационные технологии	10
5.	Систематика как биологическая наука	Информационно-коммуникационные технологии	8
6.	Физиология растений	Проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии	14
	Итого по курсу		32

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета «Ботаника с физиологией растений»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест «Ботаника с физиологией растений»:

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

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

Демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов).

Оборудование для практические работ: микроскоп Биомед-2, микропрепараты по ботанике, препаровальные инструменты, гербарий растений., лабораторная посуда.

4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 10 (контракт №102-АЭФ/2015 от 05.08.2015, корпоративная лицензия);
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus (контракт №102-АЭФ/2015 от 05.08.2015, корпоративная лицензия);
3. Антивирусное обеспечение ESET NOD32 Smart Security Business Edition renewal for 1790 user (контракт №103-АЭФ/2015 от 29.07.2015);
4. 7-zip GNULesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
5. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
6. K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
7. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно);
8. 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 (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

1. Брынцев, В.А. Ботаника [Электронный ресурс]: учеб. / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 400с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/61357.

2. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для СПО / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 239 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9921-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89BA3850-4E85-40D4-BBE4-A830C34CAE09.

5.2. Дополнительная литература

1. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 181 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F8933E38-3456-446A-8AD1-7E422B187809.

5.3. Периодические издания

1. Ботанический журнал
2. Журнал общей биологии
3. Журнал «Экология»
4. Электронная библиотека "Издательского дома "Гребенников" (www.grebennikon.ru);
5. Базы данных компании «Ист Вью» (http://dlib.eastview.com).

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

1. Министерство образования и науки Российской Федерации (http://минобрнауки.рф/);
2. Федеральный портал "Российское образование" (http://www.edu.ru/);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (http://window.edu.ru/);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
6. Образовательный портал "Учеба" (http://www.ucheba.com/);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (https://pushkininstitute.ru/);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru);
9. Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф/);
10. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/).
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (http://gramota.ru/);
12. Служба тематических толковых словарей (http://www.glossary.ru/);
13. Словари и энциклопедии (http://dic.academic.ru/);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети).

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЕЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Практические занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Устный опрос

- ознакомиться с темой и вопросами опроса;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- дать структурированный ответ.

Требования к написанию реферата

Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы.

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины. Реферат оценивается в один балл в оценке итого экзамена

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и Интернет-ресурсы)

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержанию, заключение, список литературы не менее 5 источников)

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленному графику (без уважительной причины), учащийся обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования.

Сдача реферата преподавателю обязательна.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Структура и функционирование растительного организма	ОК1,ОК2, ОК3, ОК4,ПК1.1,ПК1,2 ПК1.3, Пк1,4	Устный опрос. Практическая работа. Реферат
2.	Систематика как биологическая наука	ОК4, ОК5, ОК6, ОК7,ОК8,ОК9, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2,4	Устный прос. Практическая работа. Рефферат
3.	Физиология растений	ОК2,ОК4,ОК5,ОК 7, ПК1,2, ПК2.1 ПК3.1,ПК3.2,ПК3, 3	Устный опрос. Практическая работа Реферат.

7.2 Критерии оценки знаний

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, собеседования по результатам выполнения практических работ, а также составления рабочих таблиц и подготовки сообщений к уроку. Знания студентов на практических занятиях оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, когда студень показывает глубокое всестороннее знание раздела дисциплины, обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применять знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «хорошо» ставится при твердых знаниях раздела дисциплины, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студент в основном знает раздел дисциплины, может практически применить свои знания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студент не освоил основного содержания предмета и слабо знает изучаемый раздел дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме:

-фронтальный опрос
-индивидуальный устный опрос
-письменный контроль
-практическая (лабораторная) работа
-защита реферата
-защита выполненного задания,

7.3. Фонд оценочных средств, для проведения текущей аттестации

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале.

Примерные вопросы устного опроса по теме «Покрытосеменные (цветковые) или магнолиевые».

1. Общая характеристика отдела Покрытосеменные (Цветковые).
2. Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Семейство Гречишные.
3. Класс Двудольные. Семейство Розоцветные.
4. Класс Двудольные. Семейство Бобоцветные (Мотыльковые).
5. Класс Двудольные. Семейство Зонтичные. Семейство Пасленовые.
6. Класс Двудольные. Семейство Губоцветные. Семейство Норичниковые.
7. Класс Двудольные. Семейство Астровые.
8. Класс Однодольные. Семейство Лилейные.
9. Класс Однодольные. Семейство Мятликовые (Злаки).

7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация

Форма аттестации	Знания	Умения	Практический опыт (владеть)	Личные качества обучающегося	Примеры оценочных средств
Экзамен	Контроль знания базовых положений в области естествознания	Оценка умения понимать специальную терминологию	Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов	Оценка способности грамотно и четко излагать материал	Вопросы: прилагаются

7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

1. Отличительные признаки растительной клетки.
2. Цитоплазма, ее свойства, компоненты. Живое содержимое клетки (протопласт) и производные протопласта.
3. Клеточная оболочка (стенка), ее состав, строение, свойства.
4. Строение и функции органоидов клетки: ядра, эндоплазматической сети, аппарат Гольджи, плазмалеммы, рибосом, вакуоли.
5. Клетка как осмотическая система.
6. Тургор, плазмолиз, деплазмолиз, циторриз.
7. Транспорт ионов в клетку и из клетки, пассивное и активное поступление.
8. Запасные вещества в клетке.
9. Пластиды: хлоропласты, лейкопласты, хромопласты. Строение и функции.
10. Митохондрии. Строение.

11. Дыхание как процесс получения энергии клеткой. Брожение. Влияние внешних факторов на дыхание.
12. Дыхание клубней, клубнелуковиц, луковиц, семян и условия необходимые для успешного их хранения.
13. Понятие о тканях и их классификация.
14. Первичные и вторичные ткани. Образовательная ткань и ее функции. Рост растений в высоту и толщину.
15. Покровные ткани: первичные и вторичные, их функции. Устьичный аппарат, строение.
16. Механические ткани и их элементы: колленхима, склеренхима.
17. Проводящие ткани: ксилема, строение. Передвижение веществ по ксилеме.
18. Флоэма, строение. Передвижение веществ по флоэме.
19. Основная паренхима. Выделительные ткани, их строение и функции.
20. Корень. Первичное и вторичное строение корня.
21. Зоны корня. Корневая система как орган, обеспечивающий растение водой.
22. Органогенные и зольные элементы. Роль отдельных элементов питания (азота, фосфора, серы, калия, кальция, магния, железа), их физиологическое значение.
23. Роль минеральных и органических удобрений в питании растений. Роль почвенных микроорганизмов в минеральном питании растений.
24. Побег и его части. Стебель. Строение стебля.
25. Первичное строение стебля однодольных и двудольных растений. Строение ствола дерева.
26. Почки вегетативные, генеративные, смешанные. Побеги удлиненные и укороченные.
27. Искусственное воздействие на формы побегов (пасынкование, кронирование, пинцировка), физиологические изменения связанные с этими воздействиями.
28. Метаморфозы стеблей и побегов: корневище, луковицы, клубни, клубнелуковицы, усы, колючки, кладодии.
29. Размножение растений частями побегов.
30. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, полукустарники, кустарнички, травы.
31. Типы кущения злаков.
32. Лист, его основные части. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев.
33. Строение листа и хвои.
34. Функции листа. Фотосинтез. Лист как орган фотосинтеза. Фазы фотосинтеза. Факторы, влияющие на фотосинтез растений.
35. Транспирация и ее физиологическое значение. Гуттация.
36. Завядание растений от недостатка влаги. Засухоустойчивость растений. Влияние внешних факторов на транспирацию.
37. Цветок, его строение. Части цветка. Функции цветка.
38. Опыление, типы, значение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Значение.
39. Плод, его строение. Действия, направленные на преждевременное опадение завязей и плодов. Физиология созревания плодов и семян.
40. Семя. Строение семени однодольных и двудольных растений.

41. Физиология покоя семян. Прорастание семян и условия, необходимые для этого процесса. Вывод семян из состояния покоя.
42. Общие понятия о росте. фазы роста растительной клетки.
43. Регуляторы роста и их классификация. Стимуляторы (ауксины, гиббереллины, цитокинины, брассины) и ингибиторы (абсцизовая кислота, этилен) роста, их место синтеза и физиологическая роль. Практическое использование регуляторов роста в сельском и садово-парковом хозяйстве.
44. Механизмы покоя у семян и почек древесных растений и методы их регулирования. Приемы ускорения прорастания семян растений.
45. Химические методы регулирования роста растений. Гербициды, ретарданты.
46. Влияние внешних условий на рост. Ростовые движения растений.
47. Этапы развития растений. Яровизация. Фотопериодизм. Растения длинного и короткого дня.
48. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям внешней среды. Морозо-, жаро-, солеустойчивость растений.
49. Вегетативное размножение декоративных растений: луковицами, клубнями, корневищами, отводками, корневыми отпрысками, прививкой, стеблевыми и листовыми черенками.
50. Систематика растений. Номенклатура. Основные таксономические категории. Царство, отдел, класс, семейство, род, вид. Вид как основная систематическая единица. Бинарная номенклатура.
51. Морфологическое строение бактерий.
52. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактериальные заболевания растений.
53. Общая характеристика водорослей.
54. Мукор, мучнисторосые, ржавчинные и другие грибы как возбудители болезней растений. Несовершенные грибы (фузариум, альтернария). Слизевики.
55. Зеленые и бурые водоросли, хозяйственное значение.
56. Общая характеристика лишайников. Морфологическое строение лишайников, их роль в природе и хозяйственное значение.
57. Общая характеристика мхов. Мох сфагнум. Значение мхов в природе.
58. Общая характеристика папоротников. Папоротники, используемые при озеленении населенных мест и интерьеров.
59. Общая характеристика голосеменных. Классификация голосеменных.
60. Краткая характеристика классов: саговниковые, гинкговые, хвойные. Деление хвойных на семейства. Краткая характеристика и представители семейств сосновые, тиссовые, кипарисовые.
61. Общая характеристика покрытосеменных. Роль покрытосеменных в природе. Значение для человека и животных.
62. Классы двудольные и однодольные, характеристика классов. Географическое распространение, жизненные формы, систематическое описание. Полная характеристика растений (род, вид, семейство – по-латыни и по-русски) следующих семейств: лютиковые, буковые, крестоцветные, гвоздичные, розоцветные, бобовые, губоцветные, пасленовые, сложноцветные, лилейные, ирисовые, злаковые.

7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации

Не предусмотрены.

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

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

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

9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Не предусмотрено.