

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рассмотрено:

на заседании педагогического  
совета ОБПОУ «ССХТ»  
Протокол № 1  
от « 31 » августа 2022 г

Утверждено:

Приказ ОБПОУ «ССХТ»  
№ 206 от «31» августа 2022

И.о. Директор ОБПОУ «ССХТ»



/О.К.Косименко/

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОП.01 Ботаника и физиология растений**

**по специальности 35.02.05 Агрономия**

х. Кучеров 2022 г

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Ботаника и физиология растений составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ( Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 года № 454, Зарегистрирован в Минюсте России 26 июня 2014 года № 32871) по специальности 35.02.05. Агронимия

Составитель:

Дмитренко М.С. преподаватель ОБПОУ «Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Ботаника и физиология растений

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссией

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.


Председатель  Чернышова Е.А..

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Ботаника и физиология растений

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол № 1 от 30 августа 2022 г

Председатель МС  О.Г.Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 01 Ботаника и физиология растений

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП. 01 Ботаника и физиология растений является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, которая реализуется для изучения в ОБПОУ Суджанский с\х техникум в пределах освоения профессиональной образовательной программы СПО при подготовке специалистов среднего звена

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 01 Ботаника и физиология растений входит в состав дисциплин профессионального цикла, формируемого из обязательной области ФГОС для специальности 35.02.05 Агрономия.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- анализировать физиологическое состояние растений разными методами;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- морфологию, анатомию, систематику, закономерности происхождения и изменения растений;
- сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме;
- закономерности роста, развития растений и формирования высококачественного урожая;

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 106 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 38 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>106</b>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	40
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
работа с учебником, конспектирование, работа с дополнительной литературой, подготовка рефератов, разработка мультимедийных презентаций, составление кроссвордов, графических диктантов, ситуационных задач, тестовых заданий, работа с гербарным материалом, с растительным сырьем	38
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОИ.01 Ботаника и физиология растений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Введение	Предмет, методы, история развития ботаники.	3 2	1
<b>Раздел 1. АНАТОМИЯ, МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ.</b>			
<b>Тема 1.1. Растительная клетка</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 История учения о клетке и клеточная теория. Методы изучения клетки. 2. Строение клетки. Форма и величина. Химический состав. 3 Основы физиологии клетки. Деление клетки. Производные протопласта. <b>Практические занятия</b> Приготовление временных препаратов; изучение различных форм растительной клетки и её компонентов.	8 2 2 2	
<b>Тема 1.2. Растительные ткани</b>	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с конспектом Подготовка сообщений - Роль растений в природе и жизни человека. Подготовка сообщений - Раздражимость клетки и общая ответная реакция на воздействие. <b>Содержание учебного материала</b> 1 Понятие о тканях. Образовательные ткани, происхождение, функции, цитологические особенности расположения в растении, покровные ткани. 2 Основные, механические, проводящие ткани и пучки. Выделительные структуры. <b>Практические занятия</b> Изучение растительных тканей: покровных, проводящих, выделительных. Изучение растительных тканей: механических, выделительных. <b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2 8 2 2 2 2 2	2

Заполнение таблицы – характеристика растительных тканей  
Подготовка презентации – Подготовка слайдов в качестве внешнего, корнявого и  
прядильного сырья.

Тема 1.3. Вегетативные органы растений, их функции и морфология		14
<b>Содержание учебного материала</b>		
1	Корень. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем.	2
2.	Метаморфозы корней. Поглощение воды и минеральных веществ корнями растений.	2
3.	Побег. Стебель. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов.	2
4	Лист. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа. жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.	2
<b>Практические занятия</b>		
	Изучение морфологии и анатомии корня.	6
	Изучение строения почек и типов ветвления	2
	Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки.	2
		2
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>		
	Подготовка презентаций	3
	Метаморфозы корней. Метаморфозы побегов. Метаморфозы листьев.	
	Составление таблицы по теме «Сравнительная характеристика подземных метаморфозов корня и стебля».	
<b>Тема 1.4. Генеративные органы растений, их функции морфология</b>		8
1	Цветок и соцветия. Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия, строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные соцветия.	2
2.	Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов.	2
<b>Практические занятия</b>		
	Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам.	2

Наод. Изучение типов сушек и сочных плодов по гербарным образцам.  
 Самостоятельная работа обучающихся  
 Подготовка реферата - Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия.  
 Подготовка сообщений - Распространение плодов и семян.

**Тема 1.5. Фотосинтез**

<b>Содержание учебного материала</b>		4
1.	Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез. Световая и темновая фазы характерные особенности. Продуктивность фотосинтеза и урожай.	2
<b>Практические занятия</b>		2
Определение площади листьев сельскохозяйственных культур и содержание в них фотосинтетических пигментов, определение чистой продуктивности фотосинтеза		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Подготовка доклада – Выращивание сельскохозяйственных культур при искусственном освещении		2

**Тема 1.6. Дыхание растений**

<b>Содержание учебного материала</b>		4
1.	Сущность процесса дыхания. Факторы влияющие на процесс дыхания. Методы изучения дыхания. Аэробное и анаэробное дыхание.	2
<b>Практические занятия</b>		
Определение активности окислительно – восстановительных ферментов, интенсивности дыхания, дыхательного коэффициента.		2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Подготовка сообщения - Молочнокислое брожение.		2

**Тема 1.7. Передвижение веществ в растении.**

<b>Содержание учебного материала</b>		4
1.	Водный режим растений. Приспособление растений к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Передвижение органических веществ в растении.	2
<b>Практические занятия</b>		
Определение интенсивности транспирации, степени открытия устьиц методом инфильтрации.		2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Решение тестовых заданий		2



Тема 1.8. Размножение растений	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Вегетативное размножение. Бесполое размножение. Половое размножение.</p>	2
Тема 1.9. Семена и плоды	<p>Самостоятельная работа обучающегося</p> <p>Подготовка презентации - Вегетативное размножение в плодово-ягодных растениях</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование и строение семян. Прорастание семян.</li> <li>2. Плод его развитие. Околоплодник. Принципы классификации плодов. Плоды простые и сложные</li> </ol> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучить особенности строения семян фасоли и зерновки пшеницы.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p> <p>Подготовка сообщения - Особенности превращения веществ в сочных плодах.</p>	2 6 2 2 2 2 2
Тема 1.10. Рост, развитие и движение растений	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия о росте и развитии растений. Регуляторы и ингибиторы роста.</li> <li>2. Влияние внешних условий на рост. Периодичность роста. Движения растений. Онтогенез растений.</li> </ol> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение действия гетероауксина на рост корней. Наблюдение периодичности роста древесных пород.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p> <p>Подготовка доклада - Полегающие хлеба и его предупреждение.</p>	6 2 2 2
Раздел 2. СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ.		
Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. Классы и виды. Значение систематики. Онтогенез и филогенез.</li> </ol> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p>	2 2 2

Работа с тестами.		2	
<b>Тема 2.2. Вирусы.</b>	Содержание учебного материала	2	
1.	Отдел вирусы. Общая характеристика. Строение и размножение. Действие вирусной клетки.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка сообщения - Бактериофаги.		
<b>Тема 2.3. Бактерии.</b>	Содержание учебного материала	2	
1.	Общая характеристика бактерий. Цитологические особенности. Строение, способы питания, размножение. Цианобактерии.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	
	Подготовка презентации - Роль бактерий в природе и жизни человека.		
<b>Тема 2.4. Грибы.</b>	Содержание учебного материала	8	
1.	Отдел грибы. Общая характеристика. Цитологические особенности. Размножение.	2	
2	Классификация грибов. Сапрофитные и паразитные грибы. Грибы – микоризообразователи.	2	
3	Отдел слизевики. Морфология и биология слизевиков.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Определение представителей высших и низших грибов, диагностирование грибных заболеваний сельскохозяйственных культур.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	3	
	Заполнить таблицу - Сапрофитные и паразитные грибы.	3	
	Работа с тестами	4	
<b>Тема 2.5. Низшие растения (водоросли)</b>	Содержание учебного материала	4	
1.	Отдел водоросли, строение, размножение. Разнообразие водорослей. Зеленые, диатомовые, бурые, красные.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Изучение строения и размножения водорослей	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	
	Подготовка сообщения - Значение водорослей в природе и жизни человека.		

<p><b>Тема 2.6. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Общая характеристика высших растений. Отдел моховидные. Характеристика строения, размножение.</p> <p>2. Отдел папоротникообразные.</p> <p>3. Отдел Моховидные. Общая характеристика, особенности строения. Зеленые и сфагновые мхи.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение гаметофита и спорофита у моховидных. Отличия весенних и летних побегов хвоща полевого.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p> <p>Работа с тестами</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p><b>Тема 2.7. Голосеменные растения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Отдел голосеменные. Размножение, строение на примере сосны обыкновенной. Строение мужской и женской шишки. Опыление и оплодотворение.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Определение представителей основных родов голосеменных растений, по строению вегетативных органов и шишек.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p> <p>Подготовка сообщения - Роль хвойных их распространение и хозяйственное использование.</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p><b>Тема 2.8. Покрытосеменные растения</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Отдел покрытосеменные. Общая характеристика. Цветок, его строение. Цветоножка и цветоложе. Цветки обоеполые и разнополые. Соцветия. Опыление.</p> <p>3. Классификация покрытосеменных. Класс двудольные и однодольные.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Изучение семейств покрытосеменных, наиболее характерные признаки у растений</p> <p>Изучение строения цветка, составление формулы цветков, проведение морфологического анализа растений, принадлежащих к различным семействам.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>

А самостоятельная работа обучающихся

Подготовка сообщений - Основное прикладное семейство

Составление тестовых заданий

100:100

150

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета Ботаники и физиологии растений. Он же может являться и лабораторией для выполнения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Комплект учебно-наглядных пособий « Ботаника и физиология растений»

Технические средства обучения

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.
2. Учебно-методические материалы: инструкционные карты, комплекты контрольных вопросов, заданий.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест .

1. Лабораторное оборудование для проведения практических работ.
2. Методические указания для самостоятельного изучения тем
3. Методические рекомендации для выполнения практических заданий.
4. Программированные задания по разделам.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Ролман И.С. Ботаника – М.: Колос 2018.
2. Якушина Н.И. Физиология растений. – М.: Просвещение 2018  
Дополнительные источники:
  1. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф., Ботаника – М.: Агропромиздат. 2017
  2. Практикум по физиологии растений – Под ред. Н.Н. Третьякова. – М.: Агропромиздат, 2017.
  3. Интернет-ресурсы
    - <http://hyrnea.botany.uwc.ac.za>
    - <http://www.tolweb.org/Stramenopiles>
    - <http://www.mycology.net/>
    - <http://www.mushroomexpert.com/>
    - <http://herba.msu.ru/russian/journals/mif/>
    - <http://mycoweb.narod.ru/fungi/index.html>
    - <http://www.bryocol.mtu.edu/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;</li><li>- анализировать физиологическое состояние растений разными методами;</li></ul>	Компьютерное тестирование
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- знать анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и изменения растений;</li><li>- сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме;</li><li>- закономерности роста, развития растений и формирования высококачественного урожая.</li></ul>	Решение ситуационных задач Контроль выполнения практических заданий Компьютерное тестирование Решение ситуационных задач Письменная проверка, тестирование. Устный опрос.