

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рассмотрено:  
на заседании педагогического  
совета ОБПОУ «ССХТ»  
Протокол № 7  
от « 11 » июля 2021 г

Утверждено:  
Приказом ОБПОУ «ССХТ»  
№ 133 от « 11 » июля 2021

Директор ОБПОУ «ССХТ»  
/Е.В.Харламов/



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОП.01 Ботаника и физиология растений**  
**по специальности 35.02.05 Агрономия**

Суджа 2021 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. Агрономия

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 №10 от 3 июня 2021 г.


Председатель  Чернышова Е.А..

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины Ботаника и физиология растений

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета

Протокол №7 от 10.06 2021 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 Агронмия, 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 Агронмия.

### 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 различными 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 – 120 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 40 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	120
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	80
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	32
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	40
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	40
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. АНАТОМИЯ, MORFOЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ.</b>		<b>50</b>	
<b>Тема 1.1. Растительная клетка</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. История учения о клетке и клеточная теория. Методы изучения клетки. Строение клетки. Форма и величина. Химический состав. 2. Основы физиологии клетки. Деление клетки. <b>Практические занятия</b> Приготовление временных препаратов; изучение различных форм растительной клетки и её компонентов.	6 2 2 2	1
<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.	3	
<b>Тема 1.3. Вегетативные органы растений, их функции и морфология</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Понятие о тканях. Образовательные, покровные, основные, механические, проводящие ткани и пучки. Выделительные структуры. <b>Практические занятия</b> Изучение растительных тканей: покровных, проводящих, механических, выделительных. <b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Заполнение таблицы – характеристика растительных тканей Подготовка презентации - Использование тканей в структуре пищевого, кормового и прядильного сырья. <b>Содержание учебного материала</b> 1. Корень. Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Поглощение воды и минеральных веществ корнями растений.	4 2 2 2 10 2	2 2

	<p>2. Побег. Стебель. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов.</p> <p>3 Лист. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные.</p>	2	
<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Корень. Морфология. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней.</p> <p>Побег. Стебель. Морфология. Типы стеблей по перечному сечению и положению в пространстве. Метаморфозы побегов.</p> <p>Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p> <p>Подготовка презентаций</p> <p>Метаморфозы корней. Метаморфозы побегов. Метаморфозы листьев.</p> <p>Составление таблицы по теме «Сравнительная характеристика подземных метаморфозов корня и стебля».</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>		
<p><b>Тема 1.4. Генеративные органы растений, их функции морфологии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Цветок и соцветия. Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Соцветия. строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия</p> <p>2. Плод. Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам. Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p> <p>Подготовка реферата - Простые и сложные неопределенные соцветия.</p> <p>Подготовка сообщений - Распространение плодов и семян.</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	2

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. <b>Практические занятия</b> Определение площади листьев сельскохозяйственных культур и содержание в них фотосинтетических пигментов, определение чистой продуктивности фотосинтеза <b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка доклада –Выращивание сельскохозяйственных культур при искусственном освещении	2 2 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. <b>Практические занятия</b> Определение активности окислительно – восстановительных ферментов, интенсивности дыхания, дыхательного коэффициента. <b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения - Молочнокислое брожение.	2 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. <b>Практические занятия</b> Определение интенсивности транспирации, стелечи открыты устьиц методом инфильтрации. Самостоятельная работа обучающегося Решение тестовых заданий	2 2
Тема 1.8. Размножение растений	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1.	Вегетативное размножение. Бесполое размножение. Половое размножение. <b>Практические занятия</b> Изучение полового и бесполого размножения. Самостоятельная работа обучающегося Подготовка презентации - Вегетативное размножения в плодовоцвете.	2 2 2
Тема 1.9. Семена и	<b>Содержание учебного материала</b>		4



плоды	1. Формирование и строение семян. Прорастание семян. Формирование и классификация плодов.	2	3
	<b>Практические занятия</b> Изучить особенности строения семян фасоли и зерновки пшеницы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения - Особенности превращения веществ в сочных плодах.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
<b>Тема 1.10. Рост, развитие и движение растений</b>	1. Понятия о росте и развитии растений. Регуляторы и ингибиторы роста. Влияние внешних условий на рост. Периодичность роста. Движения растений. Онтогенез растений.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Изучение действия гетероауксина на рост корней. Наблюдение периодичности роста древесных пород.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка доклада - Полегание хлебов и его предупреждение.	2	
<b>Раздел 2. СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ.</b>			
Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие растения	<b>Содержание учебного материала</b>	30	
	1. Основные положения о систематике. Основные систематические единицы. Классы и виды.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с тестами.	1	
Тема 2.2. Вирусы.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. Отдел вирусы. Общая характеристика. Строение и размножение. Действие вирусов на клетку.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения - Бактериофаги.	1	
Тема 2.3. Бактерии.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	

	1. Общая характеристика бактерий. Цитологические особенности. Строение, способы питания, размножение. Цианобактерии.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка презентации - Роль бактерий в природе и жизни человека.	2	
<b>Тема 2.4. Грибы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1. Отдел грибы. Общая характеристика. Классификация грибов. Отдел слизевики. Морфология и биология слизевиков.	2	
	2. Отдел лишайники. Общая характеристика. Строение и размножение.	2	
	<b>Практические занятия</b> Определение представителей высших и низших грибов, диагностирование грибных заболеваний сельскохозяйственных культур.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Заполнить таблицу - Сапрофитные и паразитные грибы. Работа с тестами	3	
<b>Тема 2.5. Низшие растения (водоросли)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Отдел водоросли, строение, размножение. Разнообразие водорослей. Зеленые, диатомовые, бурые, красные.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения - Значение водорослей в природе и жизни человека.	1	
<b>Тема 2.6. Высшие растения. Основные признаки семейства высших покрытосеменных растений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Общая характеристика высших растений. Отдел моховидные. Характеристика, строение, размножение. Отдел папоротникообразные. Отдел хвощевидные.	2	2
	<b>Практические занятия</b> Определение гаметофита и спорофита у моховидных, отличие весенних и летних побегов хвоща полевого.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Работа с тестами	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
<b>Тема 2.7. Голосеменные растения</b>	1. Отдел голосеменные. Размножение, строение на примере сосны обыкновенной. Строение мужской и женской шишки. Опыление и оплодотворение. Классификация	2	3

	голосеменных.	
	<b>Практические занятия</b> Определение представителей основных родов голосеменных растений, по строению вегетативных органов и шишек.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения - Роль хвойных их распространение и хозяйственное использование.	2
<b>Тема 2.8. Покрытосеменные растения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6
	1. Отдел покрытосеменные. Общая характеристика. Цветок, его строение. Цветоножка и цветоложе. Цветки обоеполые и разнополые. Соцветия. Опыление. Оплодотворение. Образование семян.	2
	2. Классификация покрытосеменных. Класс двудольные и однодольные. Характеристика семейств.	2
	<b>Практические занятия</b> Изучение строения цветка, составление формулы цветков, проведение морфологического анализа растений, принадлежащих к различным семействам.	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка сообщения - Основные признаки семейств. Составление тестовых заданий.	3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>120</b>

### 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. Родман Л.С. Ботаника – М.: Колос, 2019.
2. Якушина Н.И. Физиология растений. – М.: Просвещение 2018

Дополнительные источники:

1. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника – М.: Агропромиздат, 2018

2. Практикум по физиологии растений – Под ред. Н.Н. Третьякова. – М.:Агропромиздат,2019.

3 Интернет-ресурсы

<http://hypnea.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> - распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;  - анализировать физиологическое состояние растений разными методами;	Компьютерное тестирование
<b>Усвоенные знания:</b> - знать анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и изменения растений;  - сущность физиологических процессов, протекающих в растительном организме;  - закономерности роста, развития растений и формирования высококачественного урожая.	Решение ситуационных задач Контроль выполнения практических заданий  Компьютерное тестирование Решение ситуационных задач  Письменная проверка, тестирование.  Устный опрос.