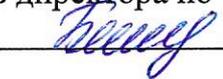
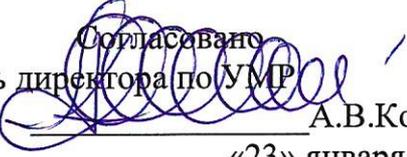


**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
«Курганинский аграрно-технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01 БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ
по специальности:
35.02.05 АГРОНОМИЯ**

г. Курганинск, п. Красное Поле, 2024 г.

Согласовано
Заместитель директора по УР
 Е.А. Белозерова
«23» января 2024 г.

Согласовано
Заместитель директора по УМР
 А.В.Корягина
«23» января 2024 г.

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
протокол № 6\1
от «23» января 2024 г.

Утверждаю:
Директор ГАПОУ КК «КАТТ»
 Е.Н. Погибелова
«24» января 2024 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании
учебно-методического объединения
«Сельскохозяйственное производство и
инженерные технологии»
протокол № 1 от «15» января 2024 г.
 А.А.Белозеров

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений разработана на основе ФГОС по специальности 35.02.05 Агротомия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г. и Примерной образовательной программы среднего профессионального образования, утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 35.00.00: от 09.09.2022 г.; зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-434 от 27.10.2023 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Курганинский аграрно-технологический техникум»

Разработчик: Котлярова Е.Н., преподаватель биологии и экологии, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»


Рецензенты: Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП «Кавказ»


Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий Александрович


РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.01 БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Разработчик: Котлярова Елена Николаевна, преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

Образовательное учреждение: ГАПОУ КК «Курганский аграрно – технологический техникум»

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.01 Ботаника и физиология растений разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г.

Рабочая программа содержит:

- место дисциплины в структуре основной образовательной программы, ее цель и планируемые результаты освоения;
- определяет знания и умения, формируемые в ходе освоения дисциплины;
- условия ее реализации, контроль и оценку результатов освоения.

Распределение часов по темам дает возможность последовательно изучить основные вопросы дисциплины и закрепить изучаемый материал, используя, в том числе, внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся.

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Рабочая программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам.

Для приобретения практических навыков предусмотрено проведение практических занятий.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов по специальности 35.02.05 Агрономия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСИ «Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геннадий Александрович

14 января 2024 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01. БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 01. Ботаника и физиология растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.	<ul style="list-style-type: none">– распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;– анализировать физиологическое состояние растений разными методами.	<ul style="list-style-type: none">– систематика растений;– морфология и типология органов растений;– элементы географии растений;– сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;– закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	42
Самостоятельная работа вне учебной нагрузки	2
Консультации	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Микро- и макроморфология		34/17	
Введение	Дисциплина Ботаника как многоотраслевая наука. Общая задача в изучении отдельно взятых растений и их совокупностей – растительных сообществ, из которых формируются луга, леса и степи. Разделы ботаники. Взаимосвязь ботаники и агрономии.	2/0	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.
Тема 1.1 Клетка	Содержание учебного материала	12/4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.
	1. Краткие сведения из истории цитологии. Методы исследования клетки. Разнообразие клеток. Компоненты клеток.	8	
	2. Протопласт клетки. Структура цитоплазмы, ее функции. Строение и функции ядра.		
	3. Производные протопласта. Строение и химический состав клеточной стенки, ее функции. Механизм построения клеточной стенки.		
	4. Деление ядра и клетки. Причины, вызывающие процесс деления. Митоз и мейоз, их биологическая сущность.		
	В том числе практических занятий	4	
№ 1 Анализ строения клетки с помощью микроскопа № 2 Клетки эукариотические и прокариотические. Сравнение ядерных и цитоплазматических структур.	4		

ГАПОУ КК «Курганский аграрно-технологический техникум»

	<p>№ 3 Образование вакуолей, их роль в жизнедеятельности клетки.</p> <p>№ 4 Запасные питательные вещества, их состав, локализация в клетке и растениях.</p>		
<p>Тема 1.2 Ткани</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>6/4</p>	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.</p>
	<p>1. Понятие о тканях и их типы. Образовательные ткани (меристемы). Происхождение, функции, виды меристем.</p>	<p>2</p>	
	<p>2. Покровные ткани (эпидерма, пробка, корка).</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p>4</p>	
	<p>№ 5 Описание микроскопического строения первичных тканей.</p> <p>№ 6 Описание микроскопического строения проводящих тканей.</p> <p>№ 7 Основные и механические ткани, их функции, особенности строения.</p> <p>№ 8 Выделительные ткани, их деление на две группы функции. Проводящие ткани (трахеи и трахеиды).</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 1.3. Органография</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>11/9</p>	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.</p>
	<p>1. Общие закономерности органов. Симметрия, полярность, метаморфизированные органы.</p>	<p>2</p>	
	<p>2. Вегетативные органы. Корень, его функции, разнообразие, строение.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p>9</p>	
	<p>№ 9 Анализ строения корня однодольных и двудольных растений.</p> <p>№ 10 Описание особенностей строения и ветвления побегов.</p> <p>№ 11 Анализ строения цветка. Составление формулы цветка.</p> <p>№ 12 Наблюдение микроскопического строения семян и плодов</p>	<p>9</p>	

ГАПОУ КК «Курганский аграрно-технологический техникум»

	<p>№ 13 Функции стебля, первичное и вторичное строение стебля.</p> <p>№ 14 Функции листьев. Формация листьев, гетерофиллия, части листа, жилкование, разнообразие листьев.</p> <p>№ 15 Побег и система побегов. Метамерия побега. Почка, строение, местоположение.</p> <p>№ 16 Репродуктивные органы. Цветок его строение. Цветоножка и цветоложе. Околоцветник, классификация венчиков.</p> <p>№ 17 Микро - и мегаспорогенез. Опыление. Оплодотворение. Образование семян.</p>		
Тема 1. 4. Размножение растений	Содержание учебного материала	3/0	ПК 2.1.
	1. Бесполое размножение и собственно бесполое.	3	ПК 2.2.
	2. Суть полового размножения. Формы полового размножения.		ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.
Раздел 2. Систематика растений		24/15	
Тема 2.1. Низшие растения	Содержание учебного материала	12/9	ПК 2.1.
	1. Отдел сине-зеленые водоросли.	3	ПК 2.2.
	2. Отдел грибы. Сапрофитные и паразитные грибы.		ПК 2.3. ПК 2.4.
	В том числе практических занятий	9	ОК 01. ОК 02.
	<p>№ 18 Анализ строения водорослей.</p> <p>№ 19 Выявление особенностей класса оомицеты и признаков болезней сельскохозяйственных культур.</p> <p>№ 20 Выявление особенностей заболевания картофеля.</p> <p>№ 21 Строение, размножение, распространение и хозяйственное значение. сине-зеленые водоросли.</p> <p>№ 22 Строение, размножение, классификация грибов.</p> <p>№ 23 Класс хитридиомицеты. Ольпидий капустный.</p> <p>№ 24 Особенности развития болезни «черная ножка».</p>	9	ОК 09.

ГАПОУ КК «Курганский аграрно-технологический техникум»

	<p>№ 25 Класс базидиомицеты. Возбудители пыльной и твердой головни пшеницы.</p> <p>№ 26 Класс базидиомицеты. Возбудители пыльной и твердой головни пшеницы.</p>		
<p>Тема 2.2. Высшие растения</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	12/6	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.</p>
	1. Общая характеристика и классификация голосеменных растений.	6	
	2. Общая характеристика покрытосеменных растений.		
	3. Классификация покрытосеменных растений.		
	<p>В том числе практических занятий</p>	6	
<p>№ 27 Анализ отличий покрытосеменных от голосеменных</p> <p>№ 28 Анализ отличий покрытосеменных от голосеменных</p> <p>№ 29 Признаки особенностей строения цветка и семян бобовых растений.</p> <p>№ 30 Признаки особенностей строения цветка и семян бобовых растений.</p> <p>№ 31 Признаки особенностей строения цветка и семян злаковых растений.</p> <p>№ 32 Признаки особенностей строения цветка и семян злаковых растений.</p>	6		
<p>Раздел 3. Физиология растений</p>		26/10	
<p>Тема 3.1. Физиология растительной клетки</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	7/4	<p>ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02. ОК 09.</p>
	1. Мембранное строение клетки – основа для осуществления физиологических процессов.	3	
	2. Регуляция обмена веществ и энергии в клетке.		
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>№ 33 Избирательная проницаемость клетки.</p> <p>№ 34 Определение жизнеспособности семян.</p> <p>№ 35 Определение жизнеспособности семян.</p> <p>№ 36 Реакция клеток и тканей на внешние воздействия.</p>	4	

ГАПОУ КК «Курганский аграрно-технологический техникум»

Тема 3.2. Фотосинтез	Содержание учебного материала	5/3	ПК 2.1.
	1. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе Лист как орган фотосинтеза.	2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02.
	В том числе практических занятий	2	ОК 09.
	№ 37 Анализ химических свойств пигментов. № 38 Хлоропласты, их строение и функции. Пигменты хлоропластов. № 39 Влияние условий на интенсивность фотосинтеза.	3	
Тема 3.3. Дыхание растений	Содержание учебного материала	4/1	ПК 2.1.
	1. Сущность процесса дыхания. Зависимость дыхания от внутренних факторов. Экологические аспекты дыхания.	3	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02.
	2. Физиологические основы регулирования дыхания при хранении растениеводческой продукции.		ОК 09.
	В том числе практических занятий	1	
	№ 40 Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян.	1	
Тема 3.4. Водный режим растений	Содержание учебного материала	5/1	ПК 2.1.
	1. Поглощение воды растениями. Транспирация и её регулирование растением.	4	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02.
	В том числе практических занятий	1	ОК 09.
	№ 41 Определение интенсивности транспирации.	1	
Тема 3.5. Рост и развитие растений	Содержание учебного материала	5/1	ПК 2.1.
	1. Понятие о росте и развитии растений. Закономерности роста и развития растений. Физиология формирования плодов и семян. Влияние факторов на урожай.	4	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 01. ОК 02.
	В том числе практических занятий	1	ОК 09.

ГАПОУ КК «Курганский аграрно-технологический техникум»

	№ 42 Изучения влияния отдельных элементов на рост растения	1	
	Всего	84	
	Самостоятельные вне аудиторные работы	2	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Итого:		92/42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория ботаники и физиологии растений, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ботаника. Систематика растений и грибов. Практикум: учебное пособие для спо / И. А. Савинов, Е. В. Соломонова, Е. Ю. Ембатурова, Т. Д. Ноздрина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-9066-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208523> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Имескенова, Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений : учебное пособие для спо / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-5864-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162354> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум : учебное пособие для спо / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159524> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Суделовская, А. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для спо / А. В. Суделовская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8088-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187553> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для спо / Т. М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-8457-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193285> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05845-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493178>.

2. Захарова, О. А. История науки. Ботаника : учебное пособие / О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с. — ISBN 978-5-4486-0250-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/72804>.

3. Машкова, С. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для СПО / С. В. Машкова, Е. И. Руднянская. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-4488-0294-2, 978-5-4497-0114-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86504>.

4. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для СПО / Т. М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-8457-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193285>.

3.2.3. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы:

1. Поисковые системы: <http://www.agropoisk.ru/>.
2. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/>.
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>.
4. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематика растений; – морфология и типология органов растений; – элементы географии растений; – сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; – закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая. 	<p>Чётко знает принципы систематики растений.</p> <p>Грамотно описывает морфологию, типологию и элементы географии растений.</p> <p>Убедительно обосновывает сущность физиологических процессов в растительном организме.</p> <p>Убедительно обосновывает связь условий роста и развития растений с формированием урожая сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Оценка результатов устного (письменного) опроса, оценка результатов тестирования.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать культурные растения по морфологическим признакам; – анализировать физиологическое состояние растений разными методами. 	<p>Распознаёт культурные растения по морфологическим признакам.</p> <p>Определяет физиологическое состояние растений с помощью различных методов.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения лабораторных работ, оценка результатов выполнения лабораторных работ.</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

