

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 14.10.2026 15:39:55

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e506ab07f01e1ba21721735a12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Пугачевский филиал



Утверждаю

Директор Пугачёвского филиала

/Семенова О.Н./

«25» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОП. 01 Ботаника и физиология растений
Специальность	35.02.05 Агрономия, ФП «Профессионалитет»
Квалификация выпускника	агроном
Нормативный срок обучения	2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Программа учебной дисциплины **ОП. 01 Ботаника и физиология растений** разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.05 Агрономия;
- примерной рабочей программы учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений»;
- образовательной программы (в дальнейшем -ОП) по специальности 35.02.05 Агрономия;
- учебного плана по специальности 35.02.05 Агрономия;
- рабочей программы воспитания по специальности 35.02.05 Агрономия.

Организация-разработчик: Пугачёвский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева – филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Разработчик: Тулаева Е.Л., преподаватель первой квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии агротехнических дисциплин
Протокол № 7 от «24» февраля 2026 г.

Председатель цикловой комиссии  /Балабекова А. И./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе
Протокол № 4 от «25» февраля 2026 г.

Председатель методического совета  /Семенова О. Н./

Рассмотрено и одобрено на педагогическом совете филиала
Протокол № 4 от «25» февраля 2026 г.

Председатель педагогического совета  /Семенова О. Н./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

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

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 01. Ботаника и физиология растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы ОПП 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, ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	Определять фенологические фазы развития растений на основании морфологических признаков	З 2.1.01	Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития
	У 2.1.02	Анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития	З 2.1.02	Влияние фаз развития растений на конечный урожай растениеводческой продукции
ПК 2.2	У 2.2.01	Фазы развития растений на основании морфологических признаков	З 2.2.01	Морфологические признаки растений в различные фазы развития
	У 2.2.02	Морфологических признаков растений в различные фазы развития	З 2.2.02	Влияние фаз развития растений на конечный урожай растениеводческой продукции
ОК 01	Уо 01.02.	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных

				источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04 .01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	16
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация: экзамен	12

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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Микро- и макроморфология		16/6	
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. ОК 01.- ОК 06
Тема 1.1 Клетка	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
	1. Краткие сведения из истории цитологии. Методы исследования клетки. Разнообразие клеток. Компоненты клеток.	2	
	2. Протопласт клетки. Структура цитоплазмы, ее функции. Строение и функции ядра. Клетки эукариотические и прокариотические. Сравнение ядерных и цитоплазматических структур.		
	3. Производные протопласта. Строение и химический состав клеточной стенки, ее функции. Механизм построения клеточной стенки. Образование вакуолей, их роль в жизнедеятельности клетки. Запасные питательные вещества, их состав, локализация в клетке и растениях.		
	4. Деление ядра и клетки. Причины, вызывающие процесс деления. Митоз и мейоз, их биологическая сущность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1	2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
	Анализ строения клетки с помощью микроскопа		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
Ткани	1. Понятие о тканях и их типы. Образовательные ткани (меристемы).	2	

	Происхождение, функции, виды меристем.		
	2. Покровные ткани (эпидерма, пробка, корка).		
	3. Основные и механические ткани, их функции, особенности строения.		
	4. Выделительные ткани, их деление на две группы функций. Проводящие ткани (трахеи и трахеиды).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторные работы 2-3 Описание микроскопического строения первичных тканей. Описание микроскопического строения проводящих тканей.	2	
Тема 1.3. Органография	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
	1. Общие закономерности органов .Симметрия, полярность, метаморфизированные органы.	2	
	2. Вегетативные органы. Корень, его функции, разнообразие, строение.		
	3. Функции стебля, первичное и вторичное строение стебля.		
	4. Функции листьев. Формация листьев, гетерофиллия, части листа, жилкование, разнообразие листьев.		
	5. Побег и система побегов. Метамерия побега. Почка, строение, местоположение.		
	6. Репродуктивные органы. Цветок его строение. Цветоножка и цветоложе. Околоцветник, классификация венчиков.		
	7. Микро - и мегаспорогенез. Опыление. Оплодотворение. Образование семян.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторные работы 4-7 Анализ строения корня однодольных и двудольных растений. Описание особенностей строения и ветвления побегов. Анализ строения цветка. Составление формулы цветка. Наблюдение микроскопического строения семян и плодов	2	
Тема 1.4. Размножение растений	Содержание учебного материала	2/0	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
	1. Бесполое размножение и собственно бесполое.	2	
	2. Суть полового размножения. Формы полового размножения.		
Раздел 2. Систематика растений		8/4	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2.

Низшие растения	1. Отдел сине-зеленые водоросли. Строение, размножение, распространение и хозяйственное значение.	2		
	2. Отдел грибы. Строение, размножение, классификация грибов. Сапрофитные и паразитные грибы.			
	3. Класс хитридиомицеты. Ольпидий капустный. Особенности развития болезни «черная ножка».			
	4. Класс базидиомицеты. Возбудители пыльной и твердой головни пшеницы.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
		Лабораторные работы: 8-11 Анализ строения водорослей. Выявление особенностей класса оомицеты и признаков болезней сельскохозяйственных культур. Выявление особенностей заболевания картофеля.		2
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06	
Высшие растения	1. Общая характеристика и классификация голосеменных растений.	2		
	2. Общая характеристика покрытосеменных растений.			
	3. Классификация покрытосеменных растений.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
				Лабораторные работы 12-13 Анализ отличий покрытосеменных от голосеменных Признаки особенностей строения цветка и семян бобовых растений. Признаки особенностей строения цветка и семян злаковых растений.
Раздел 3. Физиология растений		20/12		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06	
Физиология растительной клетки	1. Мембранное строение клетки - основа для осуществления физиологических процессов. Избирательная проницаемость клетки.	2		
	2. Регуляция обмена веществ и энергии в клетке. Реакция клеток и тканей на внешние воздействия.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
		Лабораторная работа 14 Определение жизнеспособности семян.		2
	Тема 3.2.	Содержание учебного материала		2/0

Фотосинтез	1. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты, их строение и функции. Пигменты хлоропластов. Влияние условий на интенсивность фотосинтеза.	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
Дыхание растений	1. Сущность процесса дыхания. Зависимость дыхания от внутренних факторов. Экологические аспекты дыхания.	4	
	2. Физиологические основы регулирования дыхания при хранении растениеводческой продукции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 15 Анализ химических свойств пигментов. Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян.	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	2/0	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
Водный режим растений	1. Поглощение воды растениями. Транспирация и её регулирование растением.	2	
Тема 3.5.	Содержание учебного материала	4/2	ПК 2.1. ПК 2.2. ОК 01.- ОК 06
Рост и развитие растений	1. Понятие о росте и развитии растений. Закономерности роста и развития растений. Физиология формирования плодов и семян. Влияние факторов на урожай.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 16 Определение интенсивности транспирации.	2	
	Изучения влияния отдельных элементов на рост растения		
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		54	

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.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютер Athlon 64x2EE3800 в комплекте, проектор мультимедийный ViewSonic PA530X, экран на штативе 200*200 см Lumien Eco View, доска ДК 32 см, плакаты общей биологии, плакат «Поиск и создание исходного материала», плакат «Методы селекции», комплект таблиц по ботанике (плакаты), общая биология (полный курс), микроскоп школьный, лабораторное оборудование (пробирки; колбы; лупы, пинцет), муляжи плодов растений, коллекция гербарных растений

Лицензионное программное обеспечение:

1. **«Р7-Офис».** Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.
2. **Kaspersky Endpoint Security.** Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. (антивирусное программное обеспечение). Договор № 6- 441/2025/КСП-170 от 22.12.2025 г. (01.01.2026 - 31.12.2026).

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. Ембатунова, 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 : электроннобиблиотечная 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>

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 PROФобразование : [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 PROФобразование : [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.icbi.ru/eco1/>.
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>.
5. 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	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - 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.	Чётко знает принципы систематики растений. Грамотно описывает морфологию, типологию и элементы географии растений. Убедительно обосновывает сущность физиологических процессов в растительном организме. Убедительно обосновывает связь условий роста и развития растений с формированием урожая сельскохозяйственных культур.	Оценка результатов устного (письменного) опроса, оценка результатов тестирования.
Умения: - распознавать культурные растения по морфологическим признакам; - анализировать физиологическое состояние растений разными методами.	Распознаёт культурные растения по морфологическим признакам. Определяет физиологическое состояние растений с помощью различных методов.	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения лабораторных работ, оценка результатов выполнения лабораторных работ.