

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 2026.02.25
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

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
УП 04.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование	ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии
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 УП.04.01 Учебной практики профессионального модуля **ПМ.04**
Использование цифровых технологий в агрономии разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 35.02.05 Агрономия;
- примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии;
- 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: Золотова Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории.

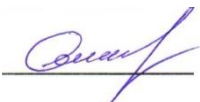
Рассмотрено на заседании цикловой комиссии агротехнических дисциплин
Протокол № 7 от «24» февраля 2026 г.

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 ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОНОМИИ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
ДПК 4.1	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем
ДПК 4.2	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами
ДПК 4.3	Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ

1.1.3. В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

Владеть навыками	–Поиск и сбор информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития –Анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития –Составление программы контроля развития растений в течение вегетации –Сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации –Разработка предложений по совершенствованию технологических
------------------	---

	процессов в растениеводстве –Контроль условий произрастаний растений –Составление программы контроля развития растений в течение вегетации –Ведение электронной базы данных истории полей
уметь	– Определять фенологические фазы развития растений на основании морфологических признаков – Анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития – Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв – Определять порядок контроля развития растений и оформлять его в форме программы – Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями – Пользоваться автоматизированными системами контроля – Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании работ в растениеводстве и контроля развития растений – Пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве – Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений – Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад
Знать	–Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития –Влияние фаз развития растений на конечный урожай растениеводческой продукции –Источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития –Правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации –Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений –Правила использования автоматизированных средств контроля –Правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве –Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве –Состав и функции и возможности использования информационных

	и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад –Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад
--	--

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план учебной практики ПМ.04 Цифровые технологии в агрономии

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
1	2	3	4	5
ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии	УП.04.01 Использование цифровых технологий в агрономии	1	36	
	Всего	1	36	-

2.2 Содержание учебной практики ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии

Код профессионального модуля	Формируемый образовательный результат (практический опыт, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество часов на каждый вид работы
ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии	Практический опыт: – Поиск и сбор информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития – Анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития – Составление программы контроля развития растений в течение вегетации – Сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации – Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве – Контроль условий произрастания растений – Составление программы контроля развития растений в течение вегетации – Ведение электронной базы данных истории полей	1. Обзор современных цифровых технологий, внедряемых в АПК.	1.1 Знакомство с системой «АгроСигнал».	2
			1.2 Знакомство с системой «АгроМон»	2
			1.3 Знакомство с цифровой программой точного земледелия OneSoilScouting	2
		2. Работа с цифровыми системами мониторинга с/х земель	2.1. Учет работ и агроопераций. Мониторинг техники.	2
			2.2 Помощник агронома. Отчетность и аналитика.	2
			2.3. Кадастровый учет. Модуль «АгроСигнал. Планирование». АгроСигнал. Мобайл.	2
		3. Знакомство с БПЛА	3.1 БПЛА и дроны: отличия, сферы применения и функционал	2
			3.2 Устройство и эксплуатация БПЛА	2
			3.3 Аэрофотосъемка, фотограмметрия и ГИС.	2
		4. Работа с системами анализа и систематизации данных в агрономии	4.1 Модуль «АгроСигнал. Скаутинг»	2
			4.2 Цифровая система для эффективного растениеводства АгроМон	2
			4.3 Работа с цифровой программой точного земледелия OneSoilScouting	2

		5. Техническое обеспечение технологий точного земледелия	5.1 Интерфейсы ISOBUS и CANBUS	2
			5.2 Основные элементы (сегменты) спутниковых навигационных систем. Принцип работы глобальных навигационных систем.	2
			5.3 Технические основы и оборудование для систем картирования и мониторинга урожайности.	2
		6. Изучение прибора для дистанционного зондирования посевов	6.1 Первый отечественный гиперспектрометр для наноспутников формата CubeSat (кубсат)	2
			6.2 Оформление дневника практики	2
			6.3 Оформление отчета по практике	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Цифровые лаборатории: «Технология производства продукции растениеводства», «Агромониторинг», «Защита растений», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия.

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. **Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ».** Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор № С-4485/223-018 от 28.01.2026 г. с ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов (01 января - 30 июня 2026 года).
4. **Справочная Правовая Система Консультант Плюс.** Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов. Договор № 26-162/223-019 от 28.01.2026 г. (01 января - 30 июня 2026 года).
5. **Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 на 250 мест** (обновление КОМПАС-3D до v21 и v21). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-449/2023/223-360 от 17.05.2023 г. Срок действия договора: бессрочно.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Библиотечный фонд укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями (российскими журналами).

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам университета и филиала через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) Университета путём предварительной регистрации.

Обучающимся предоставлена возможность доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Апарин, Б. Ф. Почвоведение [Текст]: учебник : для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих ФГОС СПО / Б. Ф. Апарин. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2019. - 253 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Глухих, М. А. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учебное пособие для СПО / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-6770-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162352>
2. Торики, В. Е. Агропочвоведение с научными основами адаптивного земледелия: учебное пособие / В. Е. Торики, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова ; под общей редакцией В. Е. Торики. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5152-4. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/147116>

3. Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2633-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/209864>
4. Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-7060-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/15439>
5. Труфляк, Е. В. Цифровое земледелие в примерах и задачах / Е. В. Труфляк, И. С. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/327209>

3.2.3. Дополнительные источники

1. GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе
2. ScienceTechnology – научная поисковая система
3. Agro WEB России – база данные по информации по сельскохозяйственным и научным организациям аграрного профиля
4. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН и другие отраслевые аграрные базы данных
5. Агроплатформа www.exactfarming.com – демонстрационный аккаунт платформы, блог,
6. youtube канал – материалы в свободном доступе
7. Агроплатформа <https://onesoil.ai/ru/> – доступ к архиву спутниковых снимков
8. Агро-портал <https://direct.farm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития В программе определен порядок контроля развития растений Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - зачёт по МДК; - дифференцированный зачет по учебной и производственным практикам; - экзамен по модулю;
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	Причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями выявлены верно Разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - зачёт по МДК; - дифференцированный зачет по учебной и производственным практикам; - экзамен по модулю
ДПК4.1 Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем	Внедрение отраслевых автоматизированных систем в различных технологические процессы земледелия, использование современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной и производственным практикам; - зачёт по МДК; - дифференцированный зачет по учебной и производственным практикам; - экзамен по модулю
ДПК 4.2 Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами	Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. - Обработка аэрофотоснимков полученных с	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной

	помощью спутниковых систем и создание карт-предписаний на основе NDVI. - Анализ рельефа местности для определения стратегии обработки почв и планирования почвозащитных мероприятий.	практике; - зачёт по МДК; - дифференцированный по учебной и производственным практикам;. - экзамен по модулю
ДПК 4.3 Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ	Соблюдение технологической последовательности выполнения работы. - Работы с ГИС: создание цифровой модели поля - Работы с агрономическими параметрами и индексами Дистанционного Зонирования Земли. - Работа с агрономическими метеоданными. - Формирование отчета.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - зачёт по МДК; - дифференцированный по учебной и производственным практикам;. - экзамен по модулю
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - зачёт по МДК; - дифференцированный по учебной и производственным практикам;. - экзамен по модулю
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- использовать различные языки в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной практике; - зачёт по МДК; - дифференцированный по учебной и производственным практикам;. - экзамен по модулю