

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Приложение №2 к ООП СПО (ППКРС)
профессии 35.01.27 Мастер
сельскохозяйственного производства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.09 ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

2026 г.

Рабочая программа ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 мая 2022 г. №355 (ред. от 03.07.2024). Регистрационный номер 68984 от 24 июня 2022г., на основе примерной образовательной программы утвержденной протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство: от 04.07.2025 № 2, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ: регистрационный номер 67/2025 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-581/2025 от 13.10.2025г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

Разработчики: Ячменёва Наталья Николаевна, преподаватель первой квалификационной категории

Аннотация программы учебной дисциплины

ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве

Раздел: Профессиональная подготовка; общепрофессиональный цикл

1. Нормативная база и УМК.

Рабочая программа ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 мая 2022 г. №355 (ред. от 03.07.2024). Регистрационный номер 68984 от 24 июня 2022г., на основе примерной образовательной программы утвержденной протоколом федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство: от 04.07.2025 № 2, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ: регистрационный номер 67/2025 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-581/2025 от 13.10.2025г.

2. Цель и задачи учебной дисциплины.

В результате изучения дисциплины ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве студент должен:

Знать:

- сущность элементов цифрового земледелия;
- преимущества системы цифрового земледелия по сравнению с традиционными технологиями.
- сущность глобальных навигационных спутниковых систем;
- сущность работы спутникового, управляющего и пользовательского сегментов;
- этапы реализации технологий цифрового земледелия;
- порядок получения и применения картографического материала по полям;
- сущность дистанционного зондирования земли;
- сущность работы оборудования для системы параллельного вождения агрегатов;
- порядок отбора почвенных образцов на поле;
- назначение многослойных электронных карт полей;
- порядок подготовки сельскохозяйственной техники для установки на неё антенны-приёмника и оборудования для системы параллельного вождения;
- сущность картирования урожайности.

Уметь:

- обосновывать преимущества технологий цифрового земледелия по сравнению с традиционными;
- составлять схему отбора почвенных образцов на поле;
- составлять электронную карту поля для дифференцированного внесения удобрений;
- составлять состав оборудования для системы параллельного вождения агрегатов;
- составлять состав оборудования для технологии дифференцированного внесения удобрений в режиме онлайн и офлайн.

Владеть:

- навыком составления схемы подготовки и отбора на поле почвенных образцов;
 - навыком подбора набора необходимого оборудования для системы параллельного вождения;
 - навыком составления схем подбора необходимого оборудования для системы дифференцированного внесения удобрений в режиме офлайн и онлайн.
- 3.**

Основные разделы дисциплины и количество часов на изучение дисциплины.

№	Основные разделы программы учебной дисциплины	Количество часов на изучение
1.	Тема 1 Основные понятия дисциплины	
2.	Тема 2 Нормативно-правовое регулирование Развития цифровой экономики в РФ	
3.	Тема 3 Характеристика цифровых технологий	
4.	Тема 4 Использование цифровых технологий для Решения профессиональных задач	
5.	Тема 5 Направления цифровой трансформации АПК	
6.	Тема 6 Перспективы цифровой трансформации АПК	
7.	Промежуточная аттестация	2

4. Периодичность и формы текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве проводится в форме другой формы контроля в третьем семестре.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 «Мастер сельскохозяйственного производства».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

В результате изучения дисциплины ОПЦ.09 Цифровые технологии в сельском хозяйстве студент должен:

Знать:

- сущность элементов цифрового земледелия;
- преимущества системы цифрового земледелия по сравнению с традиционными технологиями.
- сущность глобальных навигационных спутниковых систем;
- сущность работы спутникового, управляющего и пользовательского сегментов;
- этапы реализации технологий цифрового земледелия;
- порядок получения и применения картографического материала по полям;
- сущность дистанционного зондирования земли;
- сущность работы оборудования для системы параллельного вождения агрегатов;
- порядок отбора почвенных образцов на поле;
- назначение многослойных электронных карт полей;
- порядок подготовки сельскохозяйственной техники для установки на неё антенны приёмника и оборудования для системы параллельного вождения;
- сущность картирования урожайности.

Уметь:

- обосновывать преимущества технологий цифрового земледелия по сравнению с традиционными;
- составлять схему отбора почвенных образцов на поле;
- составлять электронную карту поля для дифференцированного внесения удобрений;
- составлять состав оборудования для системы параллельного вождения агрегатов;
- составлять состав оборудования для технологии дифференцированного внесения удобрений в режиме онлайн и офлайн.

Владеть:

- навыком составления схемы подготовки и отбора на поле почвенных образцов;
- навыком подбора набора необходимого оборудования для системы параллельного вождения;
- навыком составления схем подбора необходимого оборудования для системы дифференцированного внесения удобрений в режиме офлайн и онлайн

Личностные результаты:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	24
Итоговая аттестация в форме другой формы контроля (2 семестр)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Основные понятия дисциплины	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ЛР 1-ЛР 12
	Цель, задачи и содержание дисциплины. Основные понятия дисциплины: данные, информация, знания, информационные технологии, информационные системы, цифровая экономика и другие. Необходимость цифровизации экономики. Значение цифровой трансформации экономики для развития современного общества. Психологические, социальные, экономические, правовые, кадровые, организационные и другие аспекты цифровой трансформации экономики. Цифровая Трансформация современных предприятий.	2	
Тема 2 Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ЛР 1-ЛР 12
	Место РФ в мире по уровню цифровизации. Государственное регулирование развития цифровой экономики. Нормативно-правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.	2	
	Практическое занятие №1 Проект Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство», основные его направления.	4	
Тема 3 Характеристика цифровых технологий	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ЛР 1-ЛР 12
	Характеристика цифровых технологий: понятие, назначение, классификация.	2	
	Практическое занятие №2: Новые производственные технологии. Аддитивные технологии. Суперкомпьютерные технологии. Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности.	4	
Тема 4 Использование цифровых	<i>Содержание учебного материала:</i>	8	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9,
	Практическое занятие №3:		

технологий для решения профессиональных задач	Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач, оценки последствий возможных решений задач. Применение информационно- коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин. Системы поддержки принятия решений: понятие, назначение, классификация. Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование.	8	ЛР 1-ЛР 12
Тема 5 Направления цифровой трансформации АПК	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ЛР 1-ЛР 12
	Цифровая трансформация АПК. Направления цифровизации АПК по отраслям. Сферы применения цифровых технологий в АПК. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК. Архитектура агропромышленных цифровых систем. Цифровые технологии в сельском хозяйстве.	2	
	Практическое занятие №12: Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества. Цифровизация инфраструктуры АПК. Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности, NDVI.	4	
Тема 6 Перспективы цифровой трансформации АПК	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ЛР 1-ЛР 12
	Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК. Распространение цифровых технологий в мире. Экономические и социальные преимущества цифровизации АПК. Негативные последствия и риски цифровой трансформации АПК. Киберустойчивость и кибербезопасность цифровой экономики.	2	
	Практическое занятие №13: Примеры цифровизации по отраслям АПК. Зарубежный опыт цифровизации АПК.	4	
Промежуточная аттестация другая форма контроля 3 семестр		2	
Всего		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины проходит в учебном кабинете Информатики

1) Основное оборудование:

- посадочных мест по количеству студентов.
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- компьютер с выходом в Интернет;
- мультимедийное оборудование.

2) Учебно-наглядные пособия:

- учебные пособия;
- методическая литература;
- инструкции по ТБ;
- нормативные документы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Е.В. Михеева, О.И. Титова, Информационные технологии в профессиональной деятельности, 2014 г.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. 2015 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://windo.edu.ru> - свободный доступ к каталогу образовательных интернет- ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
3. Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>
4. ЭБС "Юрайт" <https://biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (умения, знания)	Формы и методы оценки результатов обучения
1	3
Знания – сущность элементов цифрового земледелия; – преимущества системы цифрового земледелия по сравнению с традиционными технологиями. – сущность глобальных навигационных спутниковых систем; – сущность работы спутникового, управляющего и пользовательского сегментов; – этапы реализации технологий цифрового земледелия; – порядок получения и применения картографического материала по полям; – сущность дистанционного зондирования земли; – сущность работы оборудования для системы параллельного вождения агрегатов; – порядок отбора почвенных образцов на поле; – назначение многослойных электронных карт полей; – порядок подготовки сельскохозяйственной техники для установки на неё антенныприёмника и оборудования для системы параллельного вождения; – сущность картирования урожайности.	Устный опрос, выполнение практического задания
Умения – обосновывать преимущества технологий цифрового земледелия по сравнению с традиционными; – составлять схему отбора почвенных образцов на поле; – составлять электронную карту поля для дифференцированного внесения удобрений; – составлять состав оборудования для системы параллельного вождения агрегатов; – составлять состав оборудования для технологии дифференцированного внесения удобрений в режиме онлайн и офлайн.	

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90÷100	5	отлично
80÷89	4	хорошо
70÷79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Контроль и оценка личностных результатов

№	Критерии оценки Личностных	Курсы	Методики, показатели оценки
1	Демонстрация интереса к будущей профессии	1 курс	Анкетирование на тему: «Отношение к будущей профессии»
		2 курс	Участие в конкурсах профессионального мастерства, технического творчества, в движении «Молодые профессионалы», в работе профессиональных кружков. Грамоты, дипломы, сертификаты за участие. Анализ продуктов деятельности (проектов,
2	Оценка собственного продвижения, личностного развития	1 курс	Диагностическое тестирование, методика «Самооценка» Грамоты, благодарности,
		2 курс	Диагностическое тестирование «Я-реальное,
3	Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее	1 курс	Наблюдение. Анкетирование для оценки уровня учебной мотивации Н Лускановой
		2 курс	Наблюдение. Методика для диагностики учебной мотивации студентов (А.А.Реан и В.А. Якунин, модификация Н.Ц. Бадмаевой)
4	Ответственность за результат учебной деятельности и подготовке к профессиональной деятельности	1-2 курс	Наблюдение. Своевременное выполнение лабораторных, практических работ и т.д. Анализ успеваемости и посещаемости. Учет результатов экзаменационных сессий
5	Проявление высокопрофессиональной трудовой активности	1курс	Наблюдение
		2 курс	Характеристика с мест прохождения производственной практики
6	Участие в исследовательской и проектной работе	1-2 курс	Грамоты, благодарности, сертификаты и др. за участие в конкурсах, конференциях ит.п. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ)

7	Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах	1-2 курс	Грамоты, благодарности, сертификаты, приказы, фотоотчеты и др.
8	Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и	1- 2 курс	Наблюдение. Фиксация наличия или отсутствия конфликтов.
9	Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе	1-2 курс	Наблюдение. Тест «Уровень конфликтности личности».
10	Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа	1-2 курс	Наблюдение. Тест «Уровень конфликтности личности»
11	Сформированность гражданской позиции	1 курс	Тест «Ты гражданином быть обязан»
		1-2 курс	Наблюдение, участие в мероприятиях гражданской направленности
12	Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах	1 курс	Тест «Уровень конфликтности личности»
		1-2 курс	Наблюдение. Фиксация наличия или отсутствия конфликтов. Характеристика с мест прохождения производственной практики.
13	Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества	1 курс	Эссе «Патриотизм и его границы». Наблюдение.
		2 курс	Наблюдение. Участие в гражданско-патриотических мероприятиях, акциях (фото-, видеоматериалы и т.д.)
14	Проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;	1-2 курс	Тест «Склонность к девиантному поведению» (Э.В.Леус, А.Г.Соловьев) Анализ наличия или отсутствия правонарушений у обучающихся. Наличие или отсутствие постановки на профилактический учет в органах системы профилактики
		2 курс	Анализ наличия или отсутствия правонарушений у обучающихся

15	Проявление правовой активности и навыков правомерного поведения.	1курс	Диагностика доброжелательности (по шкале Кэмпбелла)
		1-2 курс	Наблюдение. Анализ размещения материалов в социальных сетях.
16	Участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих, Волонтерских отрядов	1курс	Диагностика доброжелательности (по шкале Кэмпбелла). Наблюдение
		2 курс	Тест «Насколько вы толерантны». Наблюдение.
		2 курс	Шкала принятия других Д.Фейя. Наблюдение
17	Добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан	1- 2 курс	Грамоты, благодарности, сертификаты, приказы, фото и видео отчеты, статьи и др.
18	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России	1-2 курс	Участие в волонтерском движении. Разработка проектов, исследований, связанных с данным направлением, фото видео материалы
19	Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	1- 2 курс	Участие в волонтерском движении. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ и т.п.)
20	Демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся	1- 2 курс	Участие в волонтерском движении. Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ и т.п.) Грамоты, сертификаты и др. за участие в конкурсах, конференциях и т.д.
21	Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации,	1-2 курс	Наличие или отсутствие вредных привычек. Посещение спортивных секций, клубов спортивной направленности. Участие в спортивных соревнованиях, в здоровьесберегающих и пропагандирующих здоровый образ жизни мероприятиях, конкурсах, акциях (фото, видео отчеты, статьи, грамоты, сертификаты и т.п.)

22	Участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих	1-2 курс	Устный опрос. Наблюдение. Анализ размещения материалов в социальных сетях
23	Участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;	1-2 курс	Грамоты, дипломы, сертификаты, благодарности, фото и видео отчеты, статьи и т.д.
24	Проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности	1-2 курс	Устный опрос Анализ продуктов деятельности (проектов, творческих работ и т.п.)