

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2026 14:17:18
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»
Финансово-технологический колледж**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии
Образовательная программа	35.02.05 Агрономия, ФП «Профессионалитет»
Квалификация выпускника	Агроном
Срок получения СПО	1 год 10 месяцев на базе среднего общего образования
Форма обучения	Очная

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Использование цифровых технологий в агрономии разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности Агрономия, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 года № 444, требований работодателей.

Организация-разработчик: Финансово-технологический колледж ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»

Разработчик: Дыжина А.А., преподаватель.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии естественно-научных и экономических дисциплин и модулей, протокол № 5 от «24» февраля 2026 года.

Рекомендована методическим советом колледжа к использованию в учебном процессе при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия, протокол № 4 от «25» февраля 2026 года.

Рассмотрена на заседании педагогического совета колледжа, протокол № 4 от «25» февраля 2026 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМц.04 Использование цифровых технологий в агрономии

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Использование цифровых технологий в агрономии».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска	-

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	

	проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 35.02.05 Агрономия организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01 Поиск и сбор информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития Н 2.1.02/ ПО 2.1.02 Анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития Н 2.1.03/ ПО 2.1.03 Составление программы контроля развития растений в течение вегетации Н 2.9.01/ ПО 2.9.01 Сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации Н 2.9.02/ ПО 2.9.02 Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве Н 4.1.01/ ПО 4.1.01 Контроль условий произрастаний растений Н 4.2.01/ ПО 4.2.01 Составление программы контроля развития растений в течение вегетации Н 4.3.01/ ПО 4.3.01 Ведение электронной базы данных истории полей
Уметь	У 2.1.01 Определять фенологические фазы развития растений на основании морфологических признаков У 2.1.02 Анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития У 2.1.03 Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв У 2.1.04 Определять порядок контроля развития растений и оформлять его в форме программы У 2.9.01 Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями У 4.1.01 Пользоваться автоматизированными системами контроля У 4.2.01 Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании работ в растениеводстве и контроля развития растений У 4.2.02 Пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве У 4.3.01 Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений У 4.3.02 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад

Знать	3 2.1.01 Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития 3 2.1.02 Влияние фаз развития растений на конечный урожай растениеводческой продукции 3 2.1.03 Источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития 3 2.1.04 Правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации 3 2.9.01 Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений 3 4.1.01 Правила использования автоматизированных средств контроля 3 4.2.01 Правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве 3 4.3.01 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве 3 4.3.02 Состав и функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад 3 4.3.03 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад
-------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	86	76
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 УП 04 ПП 04 ПМ 04 в форме экзамена	12	
Всего	170	148

2.2 Структура профессионального модуля

Коды профессиональ ных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всег о	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторны х. и практических . занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятель ная работа	Промежуточная аттестация	Учебна я	Производственн ая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.9 ПК 4.1-4.3 ОК 02, ОК 09	МДК.04.01 Цифровое земледелие	86	56	86	56	X	X		X	X
ПК 2.1, ПК 2.9 ПК 4.1-4.3 ОК 02, ОК 09	Учебная практика	36							36	
ПК 2.1, ПК 2.9 ПК 4.1-4.3 ОК 02, ОК 09	Производственная практика	36	X							36
	Экзамен по модулю	12	X							
	Всего:	170		86	56	X	X		36	36

2.3 Содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Цифровые земледелие		86/56		
Тема 4.1. Передовые цифровые технологии в АПК	Содержание	4	ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 4.1-4.3 ОК 02, ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01 У 2.1.02 У 4.1.01 З 2.1.03 З 4.1.01 Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.03 Зо.02.04
	1. Цель и задачи цифровой трансформации сельского хозяйства. Понятие цифровых технологий Цифровые технологии сегодня позволяют контролировать полный цикл растениеводства – «умные» устройства измеряют и передают параметры почвы, растений, микроклимата и т.д. Все эти данные с датчиков, дронов и другой техники анализируются специальными программами. Мобильные или онлайн-приложения приходят на помощь агрономам – чтобы определить благоприятное время для посадки или сбора урожая, рассчитать схему удобрений, спрогнозировать урожай и многое другое. 2. Основные цифровые технологии используемые в агропромышленном комплексе - интернет вещей (IoT) - обработка больших данных (Big Data) - искусственный интеллект, в том числе машинное обучение, компьютерное зрение - использование беспилотных летательных аппаратов БПЛА - робототехника в сельском хозяйстве			
Тема 4.2. Основные элементы и	Содержание	82/56	ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 4.1-	Н 2.1.01 Н 2.1.02
	1. История развития точного земледелия. Основные элементы и составные			

перспективы развития системы точного земледелия	части системы точного земледелия. 2. Современное состояние глобальных систем позиционирования (ГСП) и основные направления модернизации. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. ГИС-системы и ГИС-технологии в сельском хозяйстве 3. Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия 4. Особенности конструкций механизмов сельскохозяйственной техники для дифференцированного внесения минеральных удобрений и средств химической защиты растений по технологиям точного земледелия 5. Системы картирования и мониторинга урожайности для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов Всё большее распространение получает точное земледелие на основе ГИС-технологий, где управление агротехнологическими операциями осуществляется с учётом характеристики и состояния каждого микроучастка поля. Это позволяет не только повысить выход с/х продукции, но и снизить затраты на средства химизации. Данное направление лишь набирает обороты, но перспективы его широкого внедрения в недалеком будущем, по данным аналитиков, достаточно высоки. Пока же важно акцентировать внимание на промежуточном этапе освоения точного земледелия – дифференциации технологий по полям, учете и анализе того потока данных, который поступает ежегодно и ежедневно в огромных количествах, в том числе с различных датчиков.		4.3 ОК 02, ОК 09	Н 2.9.01 Н 2.9.02 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01 У 2.1.02 У 2.9.01 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.3.01 У 4.3.02 З 2.1.03 З 2.9.01 З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 Уо.02.07 Уо.02.08 Зо.02.03 Зо.02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	56		
	Практическая работа № 1. Определение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений (используя приложения GooglePlay («Агробаза - сорняк, насекомые»; «Агроном»)):			
	Практическая работа № 2. Используя цифровую систему эффективного растениеводства АгроМон (https://agromon.ru/): - оценивать состояние производственных посевов; - определять биологический урожай и анализировать его структуру; - определять нормы, сроки и способы посева и посадки с/х культур; - проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков.			

	Практическая работа № 3. Составить агротехническую часть технологической карты возделывания с/х культуры (озимой, яровой пшеницы; ячменя; проса; сорго; кукурузы; подсолнечника; нута; сафлора и т.д.) используя Программу для планирования деятельности в растениеводстве ТехКарта (https://direct.farm/tehkarta).			
	Практическая работа № 4. Оперативное планирование с/х работ по локальному прогнозу погоды (используя систему «Агросигнал» https://agrosignal.com/)			
	Практическая работа № 5. Коррекция обработки посевов по результатам рекомендации экспертов (используя систему «Агросигнал» https://agrosignal.com/)			
Учебная практика Виды работ: 1. Работа с цифровыми системами мониторинга с/х земель 2. Обучение владению БПЛА 3. Работа с системами анализа и систематизации данных в агрономии 4. Изучение прибора для дистанционного зондирования посевов		36	ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 4.1-4.3 ОК 02, ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.9.01 Н 2.9.02 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01 У 2.1.02 У 2.9.01 У 4.1.01 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.3.01 У 4.3.02 З 2.1.03 З 2.9.01 З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 Уо.02.07 Уо.02.08

			3o.02.03 3o.02.04
Производственная практика Виды работ: 1. Составление картограммы почвенного плодородия на основе дистанционного и контактного изучения почвенных свойств 3. Выявление взаимосвязи картограмм почвенных свойств, карт биомассы и урожайности 4. Навигации движения тракторов и агрегатов в точном земледелии 5. Создание карт предписания внесения азотных удобрений на основе показаний оптических датчиков азота в листьях 6 Составление электронной базы истории полей	36	ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 4.1-4.3 ОК 02, ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.9.01 Н 2.9.02 Н 4.1.01 Н 4.2.01 Н 4.3.01 З 2.1.03 З 2.9.01 З 4.1.01 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 Уо.02.07 Уо.02.08 3o.02.03 3o.02.04
Всего	170		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.2 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

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

Оснащенные базы практики в соответствии с п 5.7 образовательной программы по специальности.

3.3 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.

3.3.01 Основные издания

1. Глухих, М. А. Земледелие с основами почвоведения : учебное пособие для СПО / М. А. Глухих. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 132 с. — ISBN 978-5-507-56084-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513606>
2. Горбунова, М. С. Основы почвоведения и сельскохозяйственного производства : учебное пособие / М. С. Горбунова, А. М. Зайцев. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156798>
3. Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558483>
4. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии : учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М. Казанцев. — Москва : ИНФРА-М, 2027. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021751-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2273865>
5. Курс лекции по изучению дисциплин: «Почвоведение», «Почвоведение с основами геологии», «Почвоведение с основами географии почв», «Общее почвоведение», «География почв» - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1911459>
6. Чурагулова, З. С. Почвоведение / З. С. Чурагулова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-507-46405-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308756>

Дополнительные источники

1. Ториков, В. Е. Агропочвоведение с научными основами адаптивного земледелия :

- учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — 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>
2. Земледелие : учебное пособие / А. И. Беленков, Ю. Н. Плескачев, В. А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 237 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013914-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208908>
3. Труфляк, Е. В. Цифровое земледелие в примерах и задачах / Е. В. Труфляк, И. С. Труфляк. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46084-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327209>

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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
ДПК 4.1 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 помощью спутниковых систем и создание карт-предписаний на основе NDVI. - Анализ рельефа местности для определения стратегии обработки почв и планирования почвозащитных мероприятий.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ; - оценка выполнения работ на учебной 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