

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет плодоовощеводства и виноградарства  
Виноградарства



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Осипов М.А.  
19.05.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) подготовки: Декоративное садоводство, плодоовощеводство, виноградарство и виноделие

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года  
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

**Разработчики:**

Доцент, кафедра виноградарства Черкунов В.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, утвержденном приказом Минобрнауки от 01.08.2017 № 737, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет плодовоовощеводства и виноградарства	Председатель методической комиссии/совета	Чумаков С.С.	Согласовано	19.05.2025
2		Руководитель образовательной программы	Рязанова Л.Г.	Согласовано	19.05.2025

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с принципами и характерными особенностями развития и применения цифровых технологий в профессиональной сфере, ИТ-методами и компьютерными технологиями; приобретение практических навыков работы с программным обеспечением в архитектуре цифровых технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- дать представление о тенденциях развития цифровых технологий и использовании современных средств для решения задач в своей профессиональной области;;
- сформировать навыки самостоятельного решения задач на персональном компьютере, включающие постановку задачи, разработку алгоритма, подбор структур данных и программных средств, анализ и интерпретацию полученных результатов;;
- сформировать навыки создания и ведения баз данных;;
- дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций и их использовании в области агрономии..

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

*Знать:*

УК-4.1/Зн1 Методику выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами

*Уметь:*

УК-4.1/Ум1 Выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.

*Владеть:*

УК-4.1/Нв1 Методикой выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами

УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (- ых) языках

*Знать:*

УК-4.2/Зн1 Основы информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.2/Зн2

*Уметь:*

УК-4.2/Ум1 Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.2/Ум2

*Владеть:*

УК-4.2/Нв1 Информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.2/Нв2

УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

*Знать:*

УК-4.3/Зн1 Формы деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

*Уметь:*

УК-4.3/Ум1 Вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

*Владеть:*

УК-4.3/Нв1 Способностью вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: – внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; – уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; – критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; – адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия

*Знать:*

УК-4.4/Зн1 Интегративные умения для использования диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

*Уметь:*

УК-4.4/Ум1 Демонстрировать интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

*Владеть:*

УК-4.4/Нв1 Способностью интегративного умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

*Знать:*

УК-4.5/Зн1 Основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

*Уметь:*

УК-4.5/Ум1 Выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

*Владеть:*

УК-4.5/Нв1 Умениями по выполнению перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

### **3. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина (модуль) «Цифровые технологии в АПК» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 7, Заочная форма обучения - 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

##### Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	37	1		14	22	71	Зачет
Всего	108	3	37	1		14	22	71	

##### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	11	1		4	6	97	Зачет
Всего	108	3	11	1		4	6	97	

#### 5. Содержание дисциплины (модуля)

##### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

##### Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Историческая контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Учебные результаты, соответствующие сформированным компетенциям

	Всего	Внеауд	Лекцио	Практи	Самост	Планир обучени результ програм
<b>Раздел 1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.</b>	<b>36</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ.	20		2	4	14	
Тема 1.2. Характеристика цифровых техно логий.	16		2	4	10	
<b>Раздел 2. Направления цифровой трансформации АПК</b>	<b>32</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
Тема 2.1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.	16		4	2	10	
Тема 2.2. Направления цифровой трансформации АПК.	16		2	4	10	
<b>Раздел 3. Применение цифровых технологий для производства продукции садо-водства.</b>	<b>39</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5
Тема 3.1. Применение цифровых технологий для производства продукции садоводства.	19		2	4	13	
Тема 3.2. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК.	20		2	4	14	
<b>Раздел 4. Зачет</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
Тема 4.1. Сдача зачета	1	1				
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>71</b>	

#### Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатами освоения программы

<b>Раздел 1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.</b>	<b>36</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ.	20		2	2	16	
Тема 1.2. Характеристика цифровых технологий.	16				16	
<b>Раздел 2. Направления цифровой трансформации АПК</b>	<b>34</b>			<b>2</b>	<b>32</b>	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4
Тема 2.1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.	18			2	16	
Тема 2.2. Направления цифровой трансформации АПК.	16				16	
<b>Раздел 3. Применение цифровых технологий для производства продукции садоводства.</b>	<b>37</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5
Тема 3.1. Применение цифровых технологий для производства продукции садоводства.	20		2	2	16	
Тема 3.2. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК.	17				17	
<b>Раздел 4. Зачет</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
Тема 4.1. Сдача зачета	1	1				
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>97</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 32ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 24ч.)*

#### **Тема 1.1. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ.**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)*



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.

*Тема 1.2. Характеристика цифровых техно логий.*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 16ч.)*

Большие данные. Искусственный интеллект и нейротехнологии. Технологии распределенных реестров (блокчейн). Квантовые технологии. Новые производственные технологии. Аддитивные технологии. Суперкомпьютерные технологии. Компьютерный инжиниринг. Промышленный интернет. Компоненты робототехники (промышленные роботы). Технологии беспроводной связи. Технологии виртуальной реальности.

**Раздел 2. Направления цифровой трансформации АПК**

*(Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 32ч.)*

*Тема 2.1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных задач.*

*(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)*

Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач. Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач, оценки последствий возможных решений задач.

*Тема 2.2. Направления цифровой трансформации АПК.*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 16ч.)*

Системы поддержки принятия решений (СППР): понятие, назначение, классификация. Использование СППР для решения профессиональных задач. Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование.

Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

**Раздел 3. Применение цифровых технологий для производства продукции садо-**

**водства.**

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 33ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 27ч.)*

*Тема 3.1. Применение цифровых технологий для производства продукции садоводства.*

*(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)*

Цифровые технологии управления агропромышленными предприятиями, перерабатывающими садоводческую продукцию

*Тема 3.2. Методика оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК.*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 17ч.)*

Особенности оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК. Методика экономической оценки эффективности внедрения цифровых технологий в АПК. Совокупный экономический эффект от внедрения цифровых технологий в АПК. Оценка функциональной и социальной эффективности внедрения цифровых технологий в АПК: характеристика, основные показатели, методика расчета.

#### **Раздел 4. Зачет**

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

##### *Тема 4.1. Сдача зачета*

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)*

Подготовка и сдача зачета

### **6. Оценочные материалы текущего контроля**

#### **Раздел 1. Использование цифровых технологий для решения профессиональных**

##### **задач.**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Цифровая экономика согласно программе «Цифровая экономика Российской Федерации» – это:

а) хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления;

б) новейшая отрасль экономической науки, изучающая эффективное применение современных информационных технологий в сфере электронных данных, наука об изучении экономической теории современного информационного общества;

в) хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, и способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы.

2. Какой национальный проект не входит в программу «Цифровая экономика Российской Федерации»?

а) Подготовка кадров.

б) Нормативное регулирование.

в) Цифровая инфраструктура.

3. Что является целью проекта Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство»:

- a) разработка и внедрение комплексных инновационных проектов сквозных интеллектуальных систем для сельского хозяйства, основанных на отечественных цифровых технологиях, методах и алгоритмах, образцах систем и устройств;
- b) разработка и внедрение комплексных инновационных проектов сквозных интеллектуальных систем для агропромышленного комплекса, основанных на отечественных цифровых технологиях, методах и алгоритмах, образцах систем и устройств;
- c) цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза к 2024 г.

4. Что является основным этапом решения задачи на персональном компьютере?

- A) Установка операционной системы
- B) Загрузка драйверов устройств
- C) Скачивание готовой программы из интернета
- D) Печать полученных результатов

5. Какая структура данных наиболее удобна для хранения информации о студентах и их оценках по дисциплинам?

- A) Линейный список
- B) Матрица
- C) Стек
- D) Очередь

6. Какой из перечисленных инструментов лучше всего подходит для анализа больших массивов данных?

- A) Текстовый редактор
- B) Графический редактор
- C) Табличный редактор
- D) Архиватор

7. Что означает термин «алгоритм»?

- A) Последовательность изображений
- B) Набор случайных команд
- C) Набор команд, выполняемых в строгой последовательности
- D) Характеристика компьютерного оборудования

8. Какой из способов хранения информации позволяет обеспечить централизованный доступ к данным для нескольких пользователей?

- A) Текстовый файл
- B) Локальная папка на компьютере
- C) Веб-страница
- D) Архив zip

9. В чем заключается одно из основных преимуществ телекоммуникационных технологий для агронома?

- A) Возможность распечатывать документы
- B) Возможность удаленного доступа к информации
- C) Повышение скорости работы текстового редактора
- D) Увеличение производительности видеокарты

## **Раздел 2. Направления цифровой трансформации АПК**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание  
Вопросы/Задания:*

1. Цифровое сельское хозяйство – это:

- a) сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сель-

скохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства;

б) система технологической подготовки сельскохозяйственного производства в единой виртуальной среде с помощью инструментов планирования, проверки и моделирования процессов производства;

с) сельское хозяйство, основанное на применении информационных технологий и информационных сервисов.

2. Цифровые технологии представляют собой:

а) технологии, которые основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра;

б) технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде;

с) система приемов, способов и методов получения, передачи, обработки, хранения и представления информации.

3. Большие данные представляют собой:

а) технологии анализа большого объема информации, применяемые при производстве и реализации продукции;

б) технологии сбора, обработки и хранения структурированных и неструктурированных массивов информации, характеризующихся значительным объемом и быстрой скоростью изменений (в том числе в режиме реального времени), что требует специальных инструментов и методов работы с ними;

с) обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия, эффективно обрабатываемых горизонтально масштабируемыми программными инструментами.

4. Какое направление цифровой трансформации АПК связано с точным земледелием?

А) Использование роботов для упаковки продукции

С) Внедрение электронного документооборота

Д) Разработка мобильных приложений для туризма

5. Что понимается под «умными теплицами» в АПК?

В) Использование искусственного освещения для красоты

С) Применение роботов для уборки урожая

Д) Выращивание растений только без почвы

6. К какому направлению цифровизации АПК относится использование дронов?

А) Оцифровка бухгалтерии

В) Автоматизация торговли

Д) Разработка генетически модифицированных культур

7. Какое из направлений цифровой трансформации АПК предполагает объединение данных с разных уровней (поля, фермы, региона) для прогнозирования урожайности?

В) Электронная торговля

- С) Автоматизация документооборота
- Д) Система кадрового учета

8. Что является ключевым вызовом при внедрении систем Интернета вещей (IoT) в сельском хозяйстве?

- А) Отсутствие современных тракторов
- С) Высокая стоимость бумажных журналов учета
- Д) Недостаток специалистов по классическому земледелию

9. Какое из направлений цифровой трансформации АПК позволяет формировать цепочку поставок от поля до потребителя с использованием технологии распределенных реестров?

- А) Системы управления хозяйством (ERP)

- С) ГИС-картография
- Д) Дроны для мониторинга

### **Раздел 3. Применение цифровых технологий для производства продукции садоводства.**

*Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание*

*Вопросы/Задания:*

1. Искусственный интеллект – это:

- а) свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека;
- б) наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ;
- с) система программных и/или аппаратных средств, способная с определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, в том числе имитируя человеческое поведение.

2. Технологии распределенного реестра представляют собой:

- а) алгоритмы и протоколы децентрализованного хранения и обработки транзакций, структурированных в виде последовательности связанных блоков без возможности их последующего изменения;
- б) базу данных, которая распределена между несколькими сетевыми узлами или вычислительными устройствами;
- с) цифровой реестр общего пользования.

3. Компоненты робототехники (промышленные роботы) – это:

- а) производственные системы, обладающие тремя или более степенями подвижности (свободы), построенные на основе сенсоров и искусственного интеллекта, способные воспринимать окружающую среду, контролировать свои действия и адаптироваться к ее изменениям;
- б) технологии создания устройств, собирающих и передающих информацию о состоянии окружающей среды посредством сетей передачи данных;
- с) система, своими действиями производящая впечатление человеческой работы.

4. Какую задачу помогает решать использование дронов в садоводстве?

- А) Автоматический учет бухгалтерских операций

- C) Создание рекламных роликов о садовом хозяйстве
- D) Перевозка собранного урожая

5. Что относится к элементам системы «умный сад»?

- B) Подсветка для оформления сада ночью
- C) Установка декоративных фонарей
- D) Внесение удобрений вручную

6. Какую функцию выполняют цифровые карты плодовых насаждений?

- A) Создание 3D-анимации сада

- C) Обеспечение интернет-доступа в поле
- D) Хранение фотографий урожая

7. Какое из решений позволяет прогнозировать урожайность сада на основе анализа данных?

- A) Системы электронного документооборота

- C) Использование стандартных метеокалендарей
- D) Хранение отчетов в Excel

8. В чем преимущество применения IoT-сенсоров для мониторинга сада?

- A) Уменьшение количества садоводов в штате

- C) Повышение яркости освещения сада ночью
- D) Ускорение сбора урожая вручную

9. Какое из направлений цифровых технологий позволяет отслеживать происхождение и качество продукции садоводства от производителя до потребителя?

- A) Видеонаблюдение

- C) Дроны для опыления
- D) Электронные таблицы

#### **Раздел 4. Зачет**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

### **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5*

*Вопросы/Задания:*

1. Какое преимущество дает использование ГИС-технологий в агропромышленном комплексе?

- A) Возможность автоматизации бухгалтерии

- C) Сокращение затрат на рекламу продукции
- D) Ускорение сертификации семян

2. Какую задачу решают цифровые двойники сельскохозяйственных предприятий?

- A) Автоматизация уборки урожая

- C) Замена специалистов на роботизированные комплексы
- D) Обеспечение визуализации бренда

3. Что является ключевым ограничением применения искусственного интеллекта в АПК?

- A) Высокая урожайность культур
- B) Высокая стоимость оборудования
- C) Дешевизна традиционных методов
- D) Отсутствие законодательных норм

4. В каком направлении цифровых технологий используется спутниковая навигация в АПК?

- A) Прогнозирование цен на агропродукцию
- B) Мониторинг состояния почвы и растений
- C) Определение потребительских предпочтений
- D) Ведение документации

5. Какую функцию выполняет технология блокчейн в агропродовольственных цепочках?

- A) Ускоряет фотосинтез растений
- B) Улучшает качество продукции
- C) Увеличивает урожайность без удобрений
- D) Снижает энергозатраты техники

6. Что является главным преимуществом IoT-сетей в животноводстве?

- A) Возможность автоматической сортировки молока
- B) Улучшение качества молока
- C) Снижение потребности в кормах
- D) Замена ветеринаров

7. Какая технология позволяет проводить дистанционный мониторинг состояния почвы и растений?

- A) Роботизированные склады
- B) Дроны
- C) Системы онлайн-банкинга
- D) Генетическое редактирование культур

8. Для чего применяются Big Data в цифровом сельском хозяйстве?

- A) Создания мультфильмов о сельхозпредприятии
- B) Оптимизации логистики
- C) Хранения бухгалтерских отчетов
- D) Обмена данными между регионами без интернета

9. Что понимается под системой точного земледелия?

- A) Применение только ручного труда
- B) Использование дронов
- C) Обработка урожая по старым методикам
- D) Запрет на применение химических удобрений

*Заочная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5*

Вопросы/Задания:

1. Какое направление цифровой трансформации АПК связано с интеграцией данных от фермы до рынка для принятия управленческих решений?

- A) Электронные платежи
- B) Социальные сети
- C) Онлайн-обучение агрономов
- D) Роботизированные склады

2. Какая технология позволяет проводить дистанционный мониторинг состояния почвы и растений?

- A) Роботизированные склады
- B) Дроны
- C) Системы онлайн-банкинга
- D) Генетическое редактирование культур

С) Системы онлайн-банкинга

Д) Генетическое редактирование культур

3. Что понимается под системой точного земледелия?

А) Применение только ручного труда

С) Обработка урожая по старым методикам

Д) Запрет на применение химических удобрений

4. Для чего применяются Big Data в цифровом сельском хозяйстве?

А) Создания мультфильмов о сельхозпредприятии

С) Хранения бухгалтерских отчетов

Д) Обмена данными между регионами без интернета

5. Что является главным преимуществом IoT-сетей в животноводстве?

А) Возможность автоматической сортировки молока

С) Снижение потребности в кормах

Д) Замена ветеринаров

6. Какую функцию выполняет технология блокчейн в агропродовольственных цепочках?

А) Ускоряет фотосинтез растений

С) Увеличивает урожайность без удобрений

Д) Снижает энергозатраты техники

7. В каком направлении цифровых технологий используется спутниковая навигация в АПК?

А) Прогнозирование цен на агропродукцию

С) Определение потребительских предпочтений

Д) Ведение документации

8. Что является ключевым ограничением применения искусственного интеллекта в АПК?

А) Высокая урожайность культур

С) Дешевизна традиционных методов

Д) Отсутствие законодательных норм

9. Какую задачу решают цифровые двойники сельскохозяйственных предприятий?

А) Автоматизация уборки урожая

С) Замена специалистов на роботизированные комплексы

Д) Обеспечение визуализации бренда

10. Какое преимущество дает использование ГИС-технологий в агропромышленном комплексе?

А) Возможность автоматизации бухгалтерии

С) Сокращение затрат на рекламу продукции

Д) Ускорение сертификации семян

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*



1. ГРИГУЛЕЦКИЙ В. Г. Цифровые технологии в АПК. Цифровые модели роста и продуктивности сельскохозяйственных растений: учеб. пособие / ГРИГУЛЕЦКИЙ В. Г. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 315 с. - 978-5-507-49433-0. - Текст: непосредственный.

2. Григулецкий В. Г. Цифровые технологии в АПК. Цифровые модели роста и продуктивности сельскохозяйственных растений: учебное пособие для вузов / Григулецкий В. Г. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 316 с. - 978-5-507-53303-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/483044.jpg> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. КРАСНОСЕЛОВА Е. А. Хранение и переработка плодов, овощей и винограда: метод. рекомендации / КРАСНОСЕЛОВА Е. А., Соболев И. В., Родионова Л. Я.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 120 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9529> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Виноградарство (технология производства винограда): метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 96 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9288> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Хранение и переработка плодов, овощей и винограда: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 45 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9278> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Донскова Л. А. Декоративное садоводство, плодовоовощеводство и виноградарство (в курсе немецкого языка): учебное пособие / Донскова Л. А., Здановская Л. Б.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 113 с. - 978-5-907294-09-7. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/302864.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. <http://znanium.com/> - Электронно-библиотечная система Znanium.com
3. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Лань
4. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5. <http://www.fermer.ru/> - ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
6. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ
7. <http://www.cnshb.ru/> - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

#### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Компьютерный класс

537гл

КАБЕЛЬ - 1 шт.

Компьютер персональный АРМ ИТР Business - 1 шт.

Мышь Defender Standard MB-580 1000dpi USB - 7 шт.

ОГНЕТУШИТЕЛЬ ОУ-5 - 2 шт.

проектор BenQ MW516 DLP 2800 ANSI WXGA10000:1 - 1 шт.

сервер P4 3.2/2x1024/200Gb/DWD-RW/17 - 1 шт.

сплит-система General - 1 шт.

стол компьют.Гранд - 23 шт.

столик проекц.передвижной - 1 шт.

стул РС-00М - 1 шт.

УДЛИНИТЕЛЬЕЛЬ - 1 шт.

фильтр сетевой - 1 шт.

шкаф для книг - 1 шт.

экран наст.Screen Media - 1 шт.

#### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

#### **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

