

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт Агротехнологий и пищевых производств
Кафедра Плодоовощеводства и декоративного садоводства

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО

по дисциплине
«Цифровизация в садоводстве»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)

«Плодоовощеводство и виноградарство»

Очная, заочная формы обучения

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	УК - 1– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1 ИД - 3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства недостатки. Знать: возможные варианты решения задачи с использованием цифровых технологий в сельском хозяйстве Уметь: находить варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки при помощи цифровых технологий Владеть: цифровыми технологиями используемыми в сельском хозяйстве при решении задач и оценке их достоинств и недостатков	Раздел 1-3	Коллоквиум
	УК-1 ИД - 4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в раз- Знать: факты, оценки и рассуждениях других участников при формировании собственных суждений Уметь: грамотно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений в рассуждениях других участников деятельности Владеть: грамотно сформированными собственными суждениями при рассуждениях с другими участниками деятельности суждениях других	Раздел 1-3	Коллоквиум, тесты

	участников деятельности. ИУК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. З-ИУК-1.5 последствия возможных решений задачи. У-ИУК-1.5 Определять и оценивать последствия возможных решений задачи. В-ИУК-1.5 Навыками определения и оценивания последствия возможных решений задачи.		
2.	УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-6 ИД – 2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением Знать: задачи саморазвития и профессионального роста и распределять их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста Владеть: задачами саморазвития и профессионального роста необходимых ресурсов для их выполнения.	Раздел 1-3	коллоквиум, тесты

	УК-6 ИД – 3 Использует инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Знать: инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Уметь: использовать инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Владеть: инструментами непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Раздел 1-3	коллоквиум, тесты
3.	ОПК-6 – Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. ОПК-6 ИД - 2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Знать: экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции Уметь: определять экономическую эффективность применения	Раздел 1-3	коллоквиум, тесты

	технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции Владеть: экономической эффективностью применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции		
4.	ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-7 ИД – 2 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности владеть: современными информационными технологиями и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Раздел 1-3	зачет

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4.	Деловая и / или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
5.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи

6.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
7.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1 ИД - 3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: возможные варианты решения задачи с использованием цифровых технологий в сельском хозяйстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Уметь: находить варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки при помощи цифровых технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

Владеть: цифровыми технологиями используемыми в сельском хозяйстве при решении задач и оценке их достоинств и недостатков	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
УК-1 ИД – 4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: факты, оценки и рассуждения других участников при формировании собственных суждений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Уметь: грамотно формировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений в рассуждениях других участников деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

			недочетами		
Владеть: грамотно сформированными собственными суждениями при рассуждениях с другими участниками деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
ИУК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.					
3-ИУК-1.5 последствия возможных решений задачи.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
У-ИУК-1.5 Определять и оценивать последствия возможных решений задачи.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

	навыки, имели место грубые ошибки	недочетами	некоторыми недочетами		
В-ИУК-1.5 Навыками определения и оценивания последствия возможных решений задачи.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6 ИД – 2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения					
Знать: задачи саморазвития и профессионального роста и распределять их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста	При решении стандартных задач не продемонстриро	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

	ваны основные умения, имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: задачами саморазвития и профессионального роста	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
УК-6 ИД - 3 Использует инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

Уметь: использовать инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Владеть: инструментами непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
ОПК-6 – Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ОПК-6 ИД - 2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

	ошибки		несколько негрубых ошибок		
Уметь: определять экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Владеть: экономической эффективностью применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач					
ОПК-7 ИД - 2 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности					

Знать: принципы работы современных информационных технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа
Владеть: современными информационными технологиями и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты, контрольная, работа

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1 ИД- 3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

УК-1 ИД- 4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

ИУК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-6 ИД- 2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения.

УК-6 ИД- 3 Использует инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) с учетом личностных возможностей, этапов временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Знать:

1. Технический прогресс в АПК России и мира.
2. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.
3. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ.
4. Возможности отраслевых и цифровых технологий в мониторинге и обработке полученных данных объектов садовых насаждений.
5. Технологии информационных систем.
6. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.
7. Архитектура агропромышленных цифровых систем.
8. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК.
9. Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления.
10. Цифровые технологии в сельском хозяйстве.
11. Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества.

12. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.
13. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества.
14. Зарубежный опыт цифровизации АПК.
15. Основные сферы применения цифровых технологий для производства продукции растениеводства.

Уметь:

1. Возможности отраслевых и цифровых технологий в мониторинге и обработке полученных данных объектов садовых насаждений.
2. Применение цифровых технологий для производства продукции растениеводства и решения профессиональных задач.
3. Технологии информационных систем («Agrostream» (АгроСтрим), Агrostарт).
4. «Коммуникационные» технологии интернета вещей IoT с использованием потоковой обработки данных космических снимков (дистанционное зондирование Земли) для точного земледелия с автоматическим управлением объединенных в сети интернета вещей (IoT) сельскохозяйственных машин.
5. Искусственного интеллекта, использования роботизированных мобильных платформ, отраслевого программного обеспечения.
6. Геоинформационные системы и сервисы.
7. «Умная» техника в растениеводстве: характеристика и необходимость внедрения.
8. Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения.
9. Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в АПК.
10. Индикаторы цифровой трансформации АПК.
11. Характеристика, основные показатели, методика расчета функциональной эффективности внедрения цифровых технологий в АПК.
12. Архитектура агропромышленных цифровых систем.
13. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК.
14. Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества.
15. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.

Владеть:

1. Интернет вещей.
2. Искусственный интеллект.
3. Технология блокчейн.
4. Беспилотные устройства.

5. Виртуальная и дополненная реальность.
6. Робототехника в сельском хозяйстве.
7. Большие данные (Big Data).
8. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве.
9. Системы точного земледелия.
10. Системы контроля и мониторинга на предприятиях агропромышленного комплекса.

4.1.2. Темы контрольных работ

«Контрольные работы не предусмотрены в РПД»

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

«Курсовая работа не предусмотрена в РПД»

4.1.5. Тесты

ОПК-6 – Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ОПК-6 ИД- 2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

1. Что такое цифровая трансформация в АПК?

1. ☐ Замена сельскохозяйственных машин и оборудования на более современные модели
2. ☐ Внедрение цифровых технологий и информационных решений для оптимизации производственных процессов в агропромышленном комплексе
3. ☐ Переход от традиционного сельского хозяйства к городскому фермерству

2. Какие из перечисленных областей сельского хозяйства могут быть оптимизированы с помощью цифровой трансформации?

4. ☐ Управление растениеводством
5. ☐ Производство сельскохозяйственной техники
6. ☐ Транспортировка сельскохозяйственной продукции

3. Что такое Big Data (Большие данные) в сельском хозяйстве?

7. ☐ Большие объемы сельскохозяйственной продукции
8. ☐ Масштабные производственные фермы
9. ☐ Обработка и анализ больших объемов данных для принятия решений в сельском хозяйстве

4. Какие из перечисленных технологий являются частью цифровой трансформации в АПК?

- 10. ☐ Искусственный интеллект
- 11. ☐ Сканер отпечатков пальцев
- 12. ☐ Космические телескопы

5. Какие преимущества предоставляет цифровая трансформация в АПК?

- 13. ☐ Увеличение затрат на производство
- 14. ☐ Снижение производительности труда
- 15. ☐ Оптимизация производственных процессов и повышение эффективности сельского хозяйства

6. Какие основные аспекты следует учитывать при внедрении цифровых технологий в АПК?

- 16. ☐ Этические и правовые аспекты
- 17. ☐ Комплексный анализ экономической ситуации в стране
- 18. ☐ Развитие мирового рынка сельскохозяйственной продукции

7. Какие процессы в АПК могут быть автоматизированы с помощью цифровой трансформации?

- 19. ☐ Производство удобрений
- 20. ☐ Сбор и анализ метеорологической информации
- 21. ☐ Упаковка сельскохозяйственной продукции

8. Что такое цифровая трансформация в сельском хозяйстве (АПК)?

- 22. ☐ Использование аналоговых технологий для оптимизации производства
- 23. ☐ Процесс преобразования традиционных сельскохозяйственных процессов с помощью цифровых технологий
- 24. ☐ Модернизация сельских поселений для облегчения доступа к интернету

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИОПК-7 ИД – 2 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

1. Сферы применения цифровых технологий в АПК.
2. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.
3. Архитектура агропромышленных цифровых систем.
4. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК.
5. Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления.
6. Цифровые технологии в сельском хозяйстве.
7. Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества.
8. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.
9. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества.

Уметь:

10. Цифровизация инфраструктуры АПК.
11. Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК.
12. Распространение цифровых технологий в мире.
13. Экономические и социальные преимущества цифровизации АПК.
14. Негативные последствия и риски цифровой трансформации АПК.
15. Киберустойчивость и кибербезопасность цифровой экономики.
16. Примеры цифровизации по отраслям АПК.
17. Зарубежный опыт цифровизации АПК.
18. Примеры цифровизации растениеводства на современных предприятиях РФ и за рубежом.
19. Основные сферы применения цифровых технологий для производства продукции растениеводства.

Владеть:

20. «Умная» мелиорация: задачи и характеристика.
21. «Умная» ирригация: задачи и характеристика.
22. «Умная» фертигация: задачи и характеристика.
23. Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности, NDVI.
24. Киберфизические системы.
25. Геоинформационные системы и сервисы.
26. «Умная» техника в растениеводстве: характеристика и необходимость внедрения.
27. Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения.

28. Экспериментальная оценка затрат на внедрения цифровых технологий в АПК.
29. Индикаторы цифровой трансформации АПК.
30. Характеристика, основные показатели, методика расчета функциональной эффективности внедрения цифровых технологий в АПК.

4.2.2. Вопросы к экзамену

«Экзамен не предусмотрен учебным планом»

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И

ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении
КОЛЛОКВИУМА:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении
тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке
контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.
- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.
- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке курсовых работ:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

• **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в курсовой работы, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.