



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт (факультет) Экономики
Кафедра экономики и организации производства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В АПК**

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
19.03.01 «Биотехнология»

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология молока и молочных продуктов

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.с.-х.н.,
Должность, ученая степень, ученое звание

Валиуллина Д.А.
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры экономики и организации производства «28» апреля2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

Мухаметгалиев Ф.Н.
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института экономики «11» мая2026 года (протокол №10)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Авхалиев Ф.Н.
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Низамутдинов М.М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №9от «19» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология», профиль «Биотехнология молока и молочных продуктов» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Цифровая экономика в АПК»:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	У К - 9 . 1 В л а д е е т технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: принципы и методы технологии сбора, анализа и обработки данных Уметь: собирать, анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения профессиональных задач Владеть: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач
	УК-9.2 Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	Знать: принципы и методы расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений Уметь: рассчитывать основные показатели обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений Владеть: методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений

ОПК-2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать: принципы и методы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Владеть: методикой поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-3 Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности	Знать: алгоритмы и программы для решения задач профессиональной деятельности Уметь: использовать алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-9.1 Владеет технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: принципы и методы технологии сбора, анализа и обработки данных	Уровень знаний по принципам и методам технологий сбора, анализа и обработки данных ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по принципам и методам технологий сбора, анализа и обработки данных, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по принципам и методам технологий сбора, анализа и обработки данных в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по принципам и методам технологий сбора, анализа и обработки данных в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: собирать, анализировать и обрабатывать данные, необходимые для решения профессиональных задач	При сборе, анализе и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения по сбору, анализу и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы все основные умения по сбору, анализу и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения по сбору, анализу и обработке данных, необходимых для решения профессиональных задач, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,

			полном объеме	задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные навыки сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач без ошибок и недочетов
УК-9.2 Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	Знать: принципы и методы расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	Уровень знаний ниже минимальных требований по принципам и методам расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний по принципам и методам расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по принципам и методам расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по принципам и методам расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Без ошибок.
	Уметь: рассчитывать	Не	Продemonстрированы	Продemonстрирова	Продemonстриро

	основные показатели обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений.	продемонстрированы основные умения по расчету основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Имели грубые ошибки.	основные умения по расчету основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	ны все основные умения расчету основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ваны все основные умения по расчету основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства. Решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
	Владеть: методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, по владению методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений. Имели	Имеется минимальный набор базовых навыков, по владению методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений с некоторыми	Продemonстрированы базовые навыки по владению методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений. Стандартные задания	Продemonстрированы навыки, по владению методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений. Стандартные задачи решены

		место грубые ошибки.	недочетами.	выполнены с некоторыми недочетами.	без ошибок и недочетов.
ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать: принципы и методы поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Уровень знаний по принципам и методам поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по принципам и методам поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по принципам и методам поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по принципам и методам поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием	Не продемонстрированы основные умения по поиску, хранению, обработке и анализу профессиональной информации из различных	Продемонстрированы основные умения по поиску, хранению, обработке и анализу профессиональной информации из различных источников и баз	Продемонстрированы все основные умения по поиску, хранению, обработке и анализу профессиональной информации из	Продемонстрированы все основные умения по поиску, хранению, обработке и анализу профессионально

	информационных, компьютерных и сетевых технологий	источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Имели место грубые ошибки.	данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	й информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
	Владеть: методикой поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий с некоторыми недочетами	Продемонстрированы все основные навыки поиска, хранения, обработки и анализа профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий без ошибок и

					недочетов
ОПК-3.2 Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности	Знать: алгоритмы и программы для решения задач профессиональной деятельности	Уровень знаний по алгоритмам и программам для решения задач профессиональной деятельности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по алгоритмам и программам для решения задач профессиональной деятельности, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний по алгоритмам и программам для решения задач профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний по алгоритмам и программам для решения задач профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать алгоритмы и программы при решении задач профессиональной деятельности	При использовании алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения по использованию алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения по использованию алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продemonстрированы все основные умения по использованию алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками	При решении	Имеется	Продemonстрирова	Продemonстрирова

	использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности.	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, с некоторыми недочетами	ны базовые навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, с некоторыми недочетами	ны все основные навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности, без ошибок и недочетов
--	--	---	--	--	--

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

УК-9.1 Владеет технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач

Задания закрытого типа:

Вариант задания 1. Рабочие, занятые обслуживанием оборудования и рабочих мест в животноводческих помещениях и цехах:

1. основные рабочие
2. вспомогательные рабочие
3. подменные рабочие
4. сезонные рабочие

Вариант задания 2. Рабочие, занятые обслуживанием животных и производством животноводческой продукции в животноводческих помещениях и цехах:

1. основные рабочие
2. вспомогательные рабочие
3. подменные рабочие
4. сезонные рабочие

Вариант задания 3. Количество продукции, (работ, услуг), произведенной в единицу рабочего времени или приходящейся на одного среднесписочного работника или рабочего:

1. норма выработки
2. выработка
3. наработка
4. валовое производство

Вариант задания 4. Денежные средства, выделяемые государством предприятиям и организациям для покрытия разрыва между их расходами и доходами:

1. инвестиция
2. ссуда
3. дотация
4. кредит

Вариант задания 5. Экономические законы отражают:

1. необходимые и устойчивые взаимозависимости экономических отношений
2. случайные и неповторяющиеся экономические взаимосвязи
3. количественные оценки экономических явлений и процессов
4. переходные состояния экономических отношений

Вариант задания 6. Товар – это:

1. вещь, обладающая потребительской стоимостью или полезностью
2. вещь, являющаяся продуктом человеческого труда
3. вещь, обмениваемая на другую вещь или деньги
4. благо, не являющееся продуктом труда, но полезное человеку

Вариант задания 7. Это является предметом изучения курса «Экономика отраслей АПК»:

1. изучение производственных отношений людей во взаимозависимости и взаимодействии с развитием производительных сил
2. исследование проявления общих экономических законов и производственных отношений, их взаимодействия и взаимообусловленности с целью выявления тенденций развития и повышения эффективности всех отраслей сельского хозяйства
3. изучение форм проявления законов и методов их использования в сельскохозяйственном производстве
4. изучение организации и планирования деятельности сельскохозяйственных предприятий

Вариант задания 8. Нормативно-правовой акт, устанавливающий санкции за совершение работником дисциплинарного проступка:

1. ГК РФ
2. КоАП РФ
3. ТК РФ
4. УК РФ

Вариант задания 9. Нормальная продолжительность рабочего времени составляет...

1. 36 часов в неделю
2. 38 часов в неделю
3. 40 часов в неделю
4. 48 часов в неделю

Вариант задания 10. Граждане, ведущие личное подсобное хозяйство:

1. имеют право добровольно вступать в правоотношения по обязательному пенсионному страхованию в соответствии с законодательством Российской Федерации;
2. обязаны вступать в правоотношения по обязательному пенсионному страхованию в соответствии с законодательством Российской Федерации;
3. до начала ведения личного подсобного хозяйства вступать в правоотношения по обязательному пенсионному страхованию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Вариант задания 11. Личное подсобное хозяйство это:

1. форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции
2. форма предпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции
3. дворовое хозяйство для производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Вариант задания 12. Назовите формы оплаты труда в сельском хозяйстве:

1. «серая»
2. минимальная
3. аккордная, сдельная, повременная
4. сдельная, повременная.

Вариант задания 13. Занятое население, это:

1. работающие лица по найму
2. предприниматели и лица свободных профессий
3. военнослужащие
4. школьники

Вариант задания 14. Что не относится к производственной инфраструктуре?

1. складское хозяйство
2. общественное питание
3. больница, баня
4. жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант задания 15. Концентрация производства может осуществляться несколькими путями ...

1. путем интенсификации производства
2. за счет рационализации размещения
3. за счет углубления специализации
4. за счет повышения конкурентоспособности

Вариант задания 16. Установите правильную последовательность расчета заработной платы при повременной премиальной системе оплаты труда:

1. определение базового оклада за отработанные часы
2. определение часовой тарифной ставки
3. определение суммы премии
4. определение общей суммы заработной платы

Вариант задания 17. Укажите верную схему движения продуктов труда:

1. производство
2. обмен
3. распределение
4. потребление

Вариант задания 18. Пирамида потребностей выражается в виде удовлетворения человеком определенных потребностей. Расположите предложенные потребности от наиболее важных к наименее:

1. физиологические потребности
2. потребность в безопасности
3. потребность в социальных контактах
4. потребность в уважении

Вариант задания 19. Укажите правильный порядок образования чистой прибыли в организации:

1. прибыль до налогообложения
2. прибыль от продажи
3. чистая прибыль
4. налог на прибыль

Вариант задания 20. Установите правильное соответствие между показателями и критериями их оценки:

№	Показатель	№ ответа	Критерий оценивания
1	место отрасли в экономике народного хозяйства	1	Отношение стоимости конечного продукта к сумме затрат в части производства конечного продукта
2	продовольственная безопасность	2	преимущественное развитие той или иной отрасли в сельском хозяйстве
3	специализация сельского хозяйства	3	удельный вес конечного продукта, отрасли в валовом внутреннем продукте государства

4	экономическая эффективность АПК	4	процентное соотношение объемов импортируемого продовольствия к общему объему продуктов
		5	удельный вес конечного продукта в отрасли

Вариант задания 21. Укажите соответствие между понятиями функциями рынка и их значением

	Функции рынка	№ ответа	Значение
1	Посредническая	1	Освобождение экономики от неэффективной хозяйственной деятельности
2	Ценообразующая	2	Установление равновесной цены
3	Регулирующая	3	«Перетекание» капитала из менее выгодных отраслей экономики в более выгодные отрасли
4	Санирующая	4	Осуществление посредничества между продавцами и покупателями
		5	Повышение квалификации работников

Вариант задания 22. Установите соответствие между фактором производства и его доходом

	Фактор производства	№ ответа	Доход
1	Труд	1	Рента
2	Земля	2	Прибыль
3	Капитал	3	Заработная плата
4	Предпринимательская способность	4	Процент
		5	Энергоресурсы

Вариант задания 23. Установите правильное соответствие между терминами и их значениями:

№	Термин	№ ответа	Характеристика
1	продовольственная безопасность страны	1	отношение проданного молока ко всей его произведенной величине, выраженная в процентах
2	уровень товарности молока	2	гарантированное обеспечение населения основными продуктами питания собственного производства
3	амортизация	3	выраженные в денежной форме расходы, обусловленные технологией производства товаров, и их продвижением к потребителю
4	издержки	4	учет изнашиваемого в производственном процессе имущества и переносе его стоимости на производимую продукцию (работы, услуги).
		5	отношение произведенного молока ко всей его проданной величине, выраженная в процентах

Задания открытого типа:

Вариант задания 1. Борьба производителей за получение наивысшей прибыли – это _____.

Вариант задания 2. Отношение среднегодовой стоимости основных производственных фондов сельскохозяйственного назначения к площади сельскохозяйственных угодий — это _____

Вариант задания 3. Одновременное развитие многих, не связанных друг с другом видов производств, расширение ассортимента производимой продукции — это _____ производства.

Вариант задания 4. Соотношение полученного результата и затрат или ресурсов для его достижения отражает _____ интенсификации.

Вариант задания 5. Сосредоточение средств производства и рабочей силы на крупных предприятиях — это _____ сельскохозяйственного производства.

Вариант задания 6. Созданные трудом человека вещественные материалы, которые могут быть использованы в производственном процессе, относятся к _____ ресурсам

Вариант задания 7. К специфическим методам исследования в экономике сельского хозяйства относятся статистико-экономический и _____

УК-9.2 Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений

Задания закрытого типа:

Вариант задания 1. Величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации при определенных организационно-технических условиях:

1. норма выработки
2. выработка
3. наработка
4. валовое производство

Вариант задания 2. Количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест), которые работник или группа работников (бригада) соответствующей квалификации обязаны обслуживать в единицу рабочего времени при определенных организационно-технических условиях:

1. норматив численности
2. норма обслуживания
3. норма времени
4. норма выработки

Вариант задания 3. Величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации при

определенных организационно-технических условиях:

1. норматив численности
2. норма обслуживания
3. норма времени
4. норма выработки

Вариант задания 4. Должностная инструкция на предприятии разрабатывается с целью:

1. определение определенных квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия
2. найма рабочих на предприятие
3. отбора персонала для занимания определенной должности
4. согласно действующему законодательству

Вариант задания 5. Определение квалификации специалиста, уровня знаний либо отзыв о его способностях, деловых и иных качествах:

1. аттестация
2. авторизация
3. должностная инструкция
4. апробация

Вариант задания 6. Причина экономического роста в развитых странах:

1. увеличение рабочего времени
2. технологические изменения
3. реализация денежно-кредитной и фискальной политики, способствующей экономическому росту
4. рост квалифицированной рабочей силы

Вариант задания 7. Конечный продукт – это:

1. продукция отраслей и подотраслей второй и третьей сферы АПК
2. валовой продукт комплекса уменьшенный на объем внутреннего потребления
3. производство продовольствия и сырья в необходимом ассортименте и качестве
4. продукция основных и перерабатывающих отраслей, выполненных работ и оказанных услуг

Вариант задания 8. Горизонтальное перемещение рабочего предусматривает такую ситуацию:

1. переводение с одной работы на другую с изменением заработной платы или уровня ответственности
2. переводение с одной работы на другую без изменения заработной платы или уровня ответственности
3. освобождение рабочего
4. понижение рабочего в должности

Вариант задания 9. Полевой земельный участок для ведения личного подсобного хозяйства используется исключительно для:

1. производства сельскохозяйственной продукции без права возведения на нем зданий и строений
2. производства сельскохозяйственной продукции с правом возведения на нем зданий и строений
3. производства сельскохозяйственной продукции и последующей его реализации с участка

Вариант задания 10. Государственный мониторинг земель в зависимости от целей

наблюдения и территории, может быть ...

1. местным
2. частным
3. смешанным
4. федеральным

Вариант задания 11. Какие из перечисленных переменных относятся к внутренней среде организации:

1. цели;
2. конкуренты;
3. структура;
4. поставщики.

Вариант задания 12. К факторам внешней среды относится:

1. люди;
2. поставщики;
3. технологии;
4. конкуренты.

Вариант задания 13. Цели развития АПК.

1. производство продовольствия.
2. увеличение импорта продовольственных товаров.
3. воспроизводство рабочей силы.
4. обеспечение своевременного выполнения с.-х. работ

Вариант задания 14. Различают следующие категории трудовых ресурсов:

1. занятое население
2. пенсионеры
3. безработные
4. сварщики

Вариант задания 15. К оборотным фондам относятся:

1. трактора и комбайны
2. производственные запасы, семена, запасные части
3. производственный инвентарь сроком службы более 1 года
4. продуктивный и рабочий скот

Вариант задания 16. К основным фондам относятся:

1. скот на откорме
2. продуктивный и рабочий скот
3. молодняк животных
4. техника

Вариант задания 17. Показатели использования трудовых ресурсов:

1. среднесписочная численность работников
2. среднегодовая численность работников
3. коэффициент текучести кадров
4. степень механизации

Вариант задания 18. Что понимается под мотивацией труда:

1. внешнее и внутреннее вознаграждение
2. процесс побуждения к деятельности для достижения цели
3. стремление работника получить определенные блага посредством трудовой деятельности

4. осознание отсутствия чего-либо, что вызывает побуждение к действию

Вариант задания 19. Определите правильную последовательность формирования себестоимости продукции:

1. полная себестоимость
2. цеховая себестоимость
3. технологическая себестоимость
4. производственная себестоимость

Вариант задания 20. Расставьте по порядку этапы определения уровня рентабельности продукции:

1. рассчитать отношение прибыли к полной себестоимости в процентах;
2. определить выручку от реализации;
3. рассчитать прибыль;
4. определить производственную себестоимость и затраты на реализацию.

Вариант задания 22. Укажите правильную последовательность стадий производственного процесса:

1. заготовительная (приобретение, доставка, подготовка сырья и материалов)
2. изготовительная (преобразование предметов труда в готовую продукцию)
3. подготовительная (сбор информации и разработка технической документации для организации новых производств);
4. сбытовая (реализация готовой продукции потребителю)

Вариант задания 23. Установите правильное соответствие между терминами и их значениями:

№	Термин	№ ответа	Характеристика
1	себестоимость продукции	1	затраты на создание новых, а также на расширение, реконструкцию и модернизацию действующих основных фондов предприятия. За счет капитальных вложений осуществляется как восстановление списанных и пришедших в негодность основных фондов, так и приобретение дополнительных средств труда, необходимых для расширенного воспроизводства
2	элементы затрат	2	долгосрочные вложения средств в материальное производство
3	инвестиции реальные	3	однородные по своему экономическому содержанию расходы независимо от того куда они вкладываются и на какие цели. В сфере сельского хозяйства АПК выделяют элементы: заработную плату, материальные издержки, отчисления на социальные нужды (налоги, входящие в себестоимость); амортизацию, прочие затраты
4	капитальные вложения	4	текущие издержки производства и обращения, исчисленные в денежном выражении. В сфере сельского хозяйства включают статьи затрат на оплату труда с отчислениями на социальное страхование, семена и посадочный материал, удобрения, средства защиты растений и животных, корма, сырье и материалы для переработки, работы и услуги, содержание основных средств,

			затраты по организации производства и управлению, платежи по кредитам, потери от падежа животных, прочие затраты
		5	недолгосрочные вложения средств в нематериальное производство

Вариант задания 24. Установите правильное соответствие между терминами и их значениями:

№	Термин	№ ответа	Характеристика
1	технологический процесс	1	соблюдение пропорций, рациональных структурных отношений в экономике, согласованное развитие отраслей, сфер, регионов
2	ресурсы	2	часть производственного процесса, которая представляет собой целенаправленное воздействие на предмет труда в целях его изменения
3	ресурсы трудовые	3	факторы производства (трудовые, материальные, финансовые, информационные, организационные и др.), привлекаемые отраслью для осуществления поставленных перед ним целей
4	пропорциональность	4	часть населения страны, располагающая совокупностью физических и духовных способностей, которая может принять участие в процессе труда

Задания открытого типа:

Вариант задания 1. Сознательная и целесообразная деятельность человека, направленная на создание материальных, духовных и других ценностей, необходимых для жизни людей – это _____.

Вариант задания 2. Если воспроизводство характеризуется деградацией качественных параметров и является следствием и формой проявления кризиса в экономике, то оно относится к _____.

Вариант задания 3. Под влиянием спроса и предложения в процессе купли-продажи формируется _____ цена земли.

Вариант задания 4. В России государственный учет земель осуществляется по угодьям и _____ земель.

Вариант задания 5. Отношение мощности энергетических ресурсов к площади пашни или посева — это _____.

Вариант задания 6. Часть стоимости валовой продукции, используемой для возобновления потребленных в процессе производства предметов и средств труда, составляет фонд _____.

Вариант задания 7. Отношением наличных трудовых ресурсов к требующемуся их числу для выполнения плана производства определяется _____ сельского хозяйства.

ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Задания закрытого типа:

1. Какой тип данных чаще всего используется для хранения и анализа показателей урожайности по полям в ГИС?

- а) Векторные данные
- б) Растровые данные
- в) Текстовые данные
- г) Аудиоданные

2. Для оперативного мониторинга состояния посевов на больших территориях наиболее эффективно использовать:

- а) Данные наземных датчиков IoT
- б) Спутниковые снимки среднего разрешения (10–30 м/пиксель)
- в) Фотографии с мобильного телефона
- г) Данные метеостанций

3. Какая технология позволяет автоматически собирать данные о влажности и температуре почвы в режиме реального времени?

- а) Блокчейн
- б) Интернет вещей (IoT)
- в) Виртуальная реальность
- г) 3D-печать

4. Какой инструмент лучше всего подходит для визуализации и пространственного анализа данных о распределении вредителей по полям?

- а) Microsoft Excel
- б) ГИС (например, QGIS, ArcGIS)
- в) Текстовый редактор
- г) Почтовый клиент

5. Для прогнозирования урожайности на основе исторических данных и метеоусловий чаще всего применяют:

- а) Методы машинного обучения
- б) Ручное заполнение таблиц
- в) Устный опрос агрономов
- г) Печатные справочники

6. Какая система позволяет автоматизировать учёт операций на ферме (посев, внесение удобрений, уборка)?

- а) CRM-система
- б) ERP-система для АПК (например, «1С:Сельское хозяйство»)
- в) Файловый менеджер
- г) Браузер

7. Для чего применяют технологию «цифрового двойника» в АПК?

- а) Для создания виртуальных копий полей и моделирования агроопераций
- б) Для отправки SMS-сообщений
- в) Для печати документов
- г) Для просмотра видео

8. Какой протокол чаще всего используют для передачи данных между IoT-датчиками и сервером в «умном поле»?

- а) FTP
- б) HTTP
- в) MQTT
- г) SMTP

9. Что такое Big Data в контексте АПК?

- а) Большие объёмы разнородных данных (спутниковые снимки, IoT, метеоданные и т. д.)
- б) Одна таблица Excel с данными по урожайности
- в) Список телефонных номеров
- г) Книга по агрономии

10. Какой инструмент позволяет анализировать многолетние тренды урожайности и выявлять влияние климатических факторов?

- а) Калькулятор
- б) Хранилище данных (Data Warehouse) + BI-система (например, Power BI)
- в) Текстовый редактор
- г) Графический планшет

11. Какой метод используют для автоматического распознавания болезней растений по фотографиям?

- а) Визуальный осмотр
- б) Компьютерное зрение на основе нейросетей
- в) Химический анализ
- г) Опрос фермеров

12. Какая технология используется для автоматической идентификации животных в стаде?

- а) GPS-навигация
- б) RFID-метки
- в) Wi-Fi
- г) Bluetooth.

13. Что такое Precision Livestock Farming (PLF)?

- а) Увеличение поголовья скота
- б) Автоматизированные системы контроля и управления животноводческими процессами
- в) Использование только органических кормов
- г) Ручной учёт продуктивности животных

14. Какая система позволяет автоматически доить коров без участия человека?

- а) Автоматизированная кормушка
- б) Роботизированная доильная система
- в) Система климат-контроля
- г) Система видеонаблюдения

15. Какие датчики помогают отслеживать активность и здоровье коров?

- а) Датчики температуры воздуха
- б) Датчики движения и акселерометры
- в) Датчики освещённости
- г) Датчики влажности почвы

16. Для чего используются умные кормушки в животноводстве?

- а) Для автоматического взвешивания животных
- б) Для индивидуального дозирования корма с учётом потребностей каждой особи
- в) Для очистки помещений от навоза
- г) Для контроля температуры в коровнике

17. Какая технология помогает отслеживать местоположение животных на пастбище?

- а) Спутниковые снимки
- б) GPS-трекеры
- в) Метеостанции
- г) Дроны для аэрофотосъёмки

18. Что анализируют датчики, установленные в стойлах?

- а) Качество корма
- б) Температуру и влажность в помещении, уровень аммиака
- в) Скорость ветра на улице
- г) Уровень грунтовых вод

19. Какая программа используется для учёта продуктивности и племенных качеств животных?

- а) Microsoft Word
- б) Herd Management System (HMS)
- в) Adobe Photoshop
- г) Калькулятор

20. Как цифровые технологии помогают в профилактике заболеваний скота?

- а) Путём увеличения количества корма
- б) Через мониторинг физиологических показателей и раннее выявление отклонений
- в) За счёт ручного осмотра ветеринаром раз в месяц
- г) С помощью изменения графика освещения

21. Какие данные можно получить с помощью анализа Big Data в животноводстве?

- а) Только текущие надои
- б) Комплексный анализ продуктивности, здоровья, рациона и условий содержания за несколько лет
- в) Прогноз погоды на неделю
- г) Расписание работы персонала

22. Соотнесите источник данных с его основным применением в АПК:

Источник данных	Применение
1) Спутниковые снимки	а) Точное внесение удобрений и пестицидов
2) Данные IoT-датчиков	б) Мониторинг влажности и температуры почвы
3) БПЛА (дроны)	в) Оценка состояния посевов, выявление проблемных зон
4) Системы точного земледелия (GPS-навигация)	г) Расчёт вегетационных индексов, анализ динамики роста

23. Соотнесите тип базы данных с примером её использования в АПК:

Тип БД	Пример использования
1) Реляционная БД	а) Хранение данных о местоположении полей и их границ
2) Пространственная БД	б) Учёт операций по внесению удобрений (дата, поле, количество)
3) Хранилище данных (Data Warehouse)	в) Анализ многолетних данных по урожайности и методам выращивания

Задания открытого типа:

1. Назовите **два** популярных открытых источника спутниковых данных, которые можно использовать для мониторинга сельхозугодий.
2. Укажите **один** программный продукт с открытым кодом для анализа пространственных данных в АПК.
3. Объясните, что такое **«цифровой двойник поля»**. Приведите **два примера** того, как его можно использовать для оптимизации агропроизводства.
4. Опишите **пошагово**, как вы будете искать и анализировать данные о динамике урожайности пшеницы в вашем регионе за последние 5 лет, используя открытые источники и ИТ-инструменты. Укажите: источники данных; инструменты для сбора и обработки; способ визуализации результатов.
5. Объясните, как можно использовать **BigData** в АПК для повышения урожайности.
6. Опишите **пошагово**, как можно автоматизировать сбор данных о температуре и влажности воздуха на ферме с помощью IoT-технологий.
7. Приведите **три примера** использования **искусственного интеллекта (ИИ)** в АПК для анализа профессиональной информации.

ОПК-3.2 Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности

Задания закрытого типа:

1. Что такое система точного земледелия?

- А) Метод обработки почвы с использованием тяжёлой техники.
- Б) Технология дифференцированного внесения удобрений на основе данных о состоянии поля.
- В) Система автоматического полива сельскохозяйственных культур.

Г) Способ хранения урожая с использованием цифровых технологий.

2. Какая технология позволяет собирать данные о состоянии посевов и почвы с помощью датчиков и передавать их в реальном времени?

- А) Блокчейн.
- Б) Интернет вещей (IoT).
- В) Виртуальная реальность.
- Г) Большие данные (BigData).

3. Для чего используется геоинформационная система (ГИС) в сельском хозяйстве?

- А) Для создания виртуальных моделей растений.
- Б) Для анализа пространственных данных и планирования агротехнических мероприятий.
- В) Для шифрования данных о урожае.
- Г) Для управления роботизированными системами полива.

4. Какой алгоритм применяется для прогнозирования урожайности на основе исторических данных и текущих погодных условий?

- А) Алгоритм сортировки.
- Б) Метод k-ближайших соседей.
- В) Линейная регрессия.
- Г) Быстрая сортировка (QuickSort).

5. Какая программа используется для автоматизации учёта животных и контроля их здоровья?

- А) MicrosoftExcel.
- Б) Система СЕЛЭКС.
- В) Google Docs.
- Г) AutoCAD.

6. Какие технологии применяются в «умном растениеводстве»?

- А) Беспилотные летательные аппараты (БПЛА).
- Б) Системы параллельного вождения.
- В) Виртуальная реальность для обучения агрономов.
- Г) Датчики влажности почвы.
- Д) Роботизированные сеялки.

7. Какие задачи решает алгоритм машинного обучения в животноводстве?

- А) Прогнозирование заболеваемости скота.
- Б) Автоматическое кормление животных.
- В) Классификация пород по внешним признакам.
- Г) Оптимизация рациона питания.
- Д) Управление микроклиматом в помещении.

8. Какие программные решения используются для управления сельскохозяйственным производством?

- А) 1С:Агрономия.
- Б) MicrosoftWord.
- В) Платформы для цифровизации агробизнеса (например, «Агросигнал»).
- Г) Системы электронного документооборота.
- Д) Программы для моделирования урожайности.

9. Для построения прогнозной модели надоев на ферме с учётом сезонности, рациона и здоровья стада наиболее подходящим алгоритмом машинного обучения будет:

- а) метод k-ближайших соседей (k-NN)

- б) линейная регрессия
- в) градиентный бустинг (например, XGBoost)
- г) алгоритм кластеризации k-means

10. Для визуализации многомерных данных о составе молока (жир, белок, лактоза, соматические клетки) с целью выявления аномалий оптимально использовать:

- а) тепловую карту (heatmap)
- б) круговую диаграмму
- в) точечную диаграмму (scatter plot) с двумя переменными
- г) столбчатую диаграмму

11. Какая технология обеспечивает автоматическую передачу данных с доильного робота на сервер без участия оператора?

- а) FTP-загрузка файлов
- б) MQTT-протокол с IoT-шлюзом
- в) ручная выгрузка через USB
- г) электронная почта с прикрепленным файлом

12. Для оптимизации логистики молочной продукции (маршруты, сроки, температур а) применяют:

- а) генетические алгоритмы
- б) метод главных компонент (PCA)
- в) метод опорных векторов (SVM)
- г) рекуррентные нейронные сети (RNN)

13. Какой метод используют для автоматического обнаружения мастита по данным онлайн-анализатора молока?

- а) расчёт среднего арифметического
- б) кластеризация методом DBSCAN
- в) обучение с учителем (классификатор на размеченных данных)
- г) визуальная оценка оператором

14. Для интеграции данных с ферм, перерабатывающих заводов и розничных сетей в единую систему используют:

- а) файловый обмен через Dropbox
- б) ERP-систему с модулями для АПК
- в) мессенджер Telegram
- г) облачный диск Google Drive

15. Какой показатель рассчитывают для оценки экономической эффективности внедрения IoT-датчиков на ферме?

- а) ROI (Return on Investment)
- б) коэффициент корреляции
- в) медиана надоев
- г) стандартное отклонение температуры

16. Для прогнозирования бактериальной обсеменённости молока на основе метеоданных и условий содержания применяют:

- а) анализ Фурье
- б) авторегрессионную модель (ARIMA)
- в) метод Монте-Карло
- г) метод наименьших квадратов

17. Какая архитектура нейросети подходит для анализа изображений вымени коров с целью раннего выявления мастита?

- а) полносвязная сеть (MLP)
- б) свёрточная нейронная сеть (CNN)
- в) рекуррентная сеть (LSTM)
- г) автоэнкодер

18. Соотнесите технологию с её применением в АПК:

Технология	Применение
1. BigData	А. Управление роботизированными системами
2. Блокчейн	Б. Анализ больших объёмов данных для прогнозирования урожайности
3. Интернет вещей (IoT)	В. Создание цифровых двойников полей
4. Геоинформационные системы (ГИС)	Г. Отслеживание цепочки поставок продукции

19. Соотнесите программный инструмент с его функцией:

Инструмент	Функция
1. Excel	А. Визуализация данных
2. Python	Б. Работа с таблицами и расчёты
3. ArcGIS	В. Геоинформационный анализ
4. R	Г. Машинное обучение и статистический анализ

Задания открытого типа:

1. Что такое **точное земледелие**? Опишите 3–4 ключевых цифровых технологии, которые лежат в его основе, и кратко поясните их роль.

2. Какие **источники данных** используются для построения цифровых карт полей? Перечислите не менее 4 источников и укажите тип данных, который они предоставляют.

3. Опишите **последовательность действий** для построения модели прогнозирования заболеваемости скота на ферме.

4. Представьте, что вам нужно **автоматизировать учёт надоев на молочной ферме**. Опишите:

- какие датчики и устройства потребуются;
- какое ПО можно использовать для сбора и анализа данных;
- какие отчёты должна формировать система.

5. Какие **меры защиты данных** необходимо внедрить на агропредприятии, использующем датчики IoT? Перечислите 3 меры и поясните, от каких угроз они защищают.

6. Какие **этические проблемы** могут возникнуть при использовании алгоритмов ИИ для принятия решений в АПК (например, выбраковка скота)? Приведите 2 примера и предложите способы их минимизации.

7. Как обеспечить **конфиденциальность данных** о продуктивности полей и ферм при обмене информацией с партнёрами или госорганами? Опишите 2 технических решения.
8. Как **алгоритмы компьютерного зрения** помогают в сортировке урожая (например, яблок по размеру и качеству)? Опишите сценарий внедрения такой системы на перерабатывающем предприятии.
9. Как **технологии IoT** могут повысить эффективность орошения в засушливых регионах? Приведите конкретный пример системы с указанием датчиков, алгоритмов обработки данных и способа принятия решений.
10. Опишите **сценарий использования блокчейна** в цепочке поставок сельхозпродукции (например, от фермы до магазина). Укажите, какие данные фиксируются на каждом этапе и какую проблему это решает.

3.2 Типовые вопросы

УК-9.1 Владеет технологией сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.

1. Размещение, специализация и концентрация сельскохозяйственного производства: понятие, принципы, формы и показатели.
2. Интеграционные процессы в сельскохозяйственном производстве.
3. Кооперация и интеграция сельского хозяйства.
4. Назовите основные формы оплаты труда в сельском хозяйстве
5. Рычаги управления заработной платой
6. Назовите сущность оплаты труда.
7. Как осуществляется разделение труда
8. Валовая и товарная продукция сельского хозяйства: понятие, показатели.
9. Формы организации труда в сельскохозяйственных предприятиях.
10. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий.
11. Развитие новых формирований в АПК.
12. Виды себестоимости.
13. Себестоимость продукции животноводства.
14. Методика исчисления себестоимости продукции животноводства.
15. Основные пути снижения затрат на единицу продукции животноводства.
16. Себестоимость продукции растениеводства.
17. Методика исчисления себестоимости продукции растениеводства
18. Основные пути снижения затрат на единицу продукции растениеводства
19. Особенности использования трудовых ресурсов в отраслях АПК.
20. Пути смягчения сезонности труда в отраслях АПК.

УК-9.2 Владеет методикой расчета основных показателей обеспеченности и эффективности использования главных факторов производства в целях принятия обоснованных экономических решений

1. Значение сельского хозяйства страны.
2. Особенности развития сельского хозяйства.
3. Проблемы современной аграрной реформы.
4. Собственность и ее проявление в современной экономике.
5. Земельные ресурсы с.-х. предприятий, их структура.
6. Показатели экономической оценки использования земли.
7. Материально-технические ресурсы сельского хозяйства: понятия, классификация.
8. Обеспеченность материально-техническими ресурсами сельскохозяйственных предприятий.

9. Особенности формирования материально-технических ресурсов сельскохозяйственных предприятий в рыночных условиях.
10. Ресурсосбережения: понятия, задачи и основные пути.
11. Трудовые ресурсы сельского хозяйства: понятие и особенности.
12. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов.
13. Производительность труда и факторы, влияющие на них.
14. Пути повышения производительности труда.
15. Основные средства производства, показатели их эффективности.
16. Пути повышения эффективности использования основных средств производства.
17. Оборотные средства производства в сельском хозяйстве.
18. Показатели и пути повышения эффективности использования оборотных средств.
19. Экономический рост и его развитие в современном сельском хозяйстве.
20. Уровень, экономическая эффективность и пути повышения интенсификации сельского хозяйства.

ОПК-2.1 Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

1. Какие существуют подходы к поиску, хранению, обработке и анализу информации из различных источников и баз данных?
2. Какие информационные технологии используются для решения задач в профессиональной деятельности?
3. Какие программные продукты применяются для поиска научно-технической информации?
4. Какой программный продукт используется для создания графиков зависимостей данных?
5. Какие современные программные продукты, используемые для решения задач профессиональной деятельности, вы знаете?
6. Как осуществляется обработка и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных?
7. Какие требования информационной безопасности необходимо учитывать при работе с информацией?
8. Как представлять профессиональную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий?
9. Какие методы расчётов и моделирования применяются при обработке и анализе информации?
10. Какие базы данных используются в профессиональной деятельности?
11. Какие специализированные базы данных и онлайн-ресурсы (отечественные и зарубежные) наиболее полезны для поиска научных публикаций и отраслевых данных в сфере биотехнологии молока? Приведите 3–4 примера и кратко охарактеризуйте их.
12. Какие открытые источники данных предоставляют актуальную статистику по производству и переработке молока в РФ и мире (например, Росстат, FAO)? Как оценить достоверность этих данных?
13. Какие меры информационной безопасности нужно соблюдать при хранении конфиденциальных данных (рецептуры, результаты тестов) в электронных базах? Перечислите 3–5 ключевых правил.
14. Где искать открытые данные о производстве сельхозпродукции в регионах РФ? Назовите 2–3 официальных источника и опишите структуру доступных данных.
15. Как визуализировать данные о динамике цен на сельхозпродукцию за последние 3 года? Выберите 2–3 типа графиков (линейный, столбчатый, круговая диаграмма) и обоснуйте выбор.

16.

Как интерпретировать результаты анализа больших данных о продуктивности животноводческих хозяйств? Приведите пример матрицы ключевых показателей и их взаимосвязей.

17. Какие цифровые инструменты (Tableau, Power BI, Google Data Studio) подходят для создания дашбордов с ключевыми показателями эффективности (KPI) агропредприятия?

Кратко сравните их возможности для АПК.

18. Как отличить реальную причинно-следственную связь (например, между применением удобрений и урожайностью) от случайной корреляции? Опишите шаги проверки гипотезы.

19. Как интерпретировать результаты контент-анализа публикаций по биотехнологии пробиотических молочных продуктов? Приведите пример матрицы ключевых тем и их частоты.

20. Какие цифровые инструменты (Tableau, Power BI, Google Data Studio) подходят для создания дашбордов с ключевыми показателями производства молока (объёмы, качество, затраты)? Кратко сравните их возможности для АПК.

ОПК-3.2 Демонстрирует навыки использования алгоритмов и программ при решении задач профессиональной деятельности

1. Какие типы алгоритмов (линейные, разветвляющиеся, циклические) чаще всего применяют для оптимизации процессов в сельском хозяйстве? Приведите по одному примеру для каждой категории в контексте АПК.

2. Как построить блок-схему алгоритма расчёта оптимальной нормы внесения удобрений с учётом типа почвы и культуры? Изобразите основные этапы в виде схемы.

3. Какие структуры данных (массивы, списки, хеш-таблицы) наиболее удобны для хранения агрономических показателей (урожайность, влажность почвы, температура)? Обоснуйте выбор для конкретной задачи.

4. Как реализовать алгоритм сортировки данных о урожайности по регионам с помощью языка Python? Приведите фрагмент кода с комментариями.

5. Какие методы оптимизации (жадные алгоритмы, динамическое программирование) подходят для планирования посевных площадей? Опишите сценарий применения.

6. Какие ERP-системы (1С:Сельское хозяйство, SAP for Agriculture и т. д.) используются в агробизнесе для учёта и планирования? Кратко опишите функционал одной из них.

7. Как настроить интеграцию между ГИС (геоинформационной системой) и учётной системой предприятия для мониторинга полей? Опишите основные этапы.

8. Какие IoT-решения (датчики влажности, температуры, уровня удобрений) применяются в АПК? Приведите 2–3 примера платформ для сбора и анализа данных с датчиков.

9. Как использовать ГИС-технологии для анализа распределения плодородия почвы на поле? Опишите сценарий с указанием ПО (QGIS, ArcGIS и т. д.).

10. Какие программы (AgroMap, FarmWorks и т. д.) подходят для создания карт урожайности? Кратко охарактеризуйте их возможности.

11. Как разработать алгоритм автоматического контроля влажности почвы в теплицах? Опишите логику работы, укажите, какие датчики и ПО потребуются.

12. Какие алгоритмы управления (ПИД-регуляторы, нечёткая логика) применяются в системах точного земледелия? Сравните их эффективность для задач орошения.

13. Как создать скрипт на Python для генерации отчётов по результатам агрохимического анализа почвы? Приведите план алгоритма и укажите, какие библиотеки понадобятся (например, pandas, openpyxl).

14. Как использовать API облачных платформ (Google Cloud, Yandex Cloud) для сбора и обработки данных с метеостанций? Опишите общий алгоритм и возможные сценарии применения в АПК.

15. Какие методы защиты данных нужно реализовать при разработке ПО для учёта финансовых показателей агропредприятия? Перечислите 3–5 ключевых мер (шифрование, аутентификация, резервное копирование и т. д.) и кратко поясните их назначение.
16. Как автоматизировать расчёт технологических параметров (например, дозы закваски или времени ферментации) на основе входных данных о составе молока? Приведите упрощённый алгоритм или формулу.
17. Как преобразовать данные из неструктурированных источников (отчёты в PDF, сканы документов) в структурированный формат (Excel, CSV) для дальнейшего анализа? Назовите 2–3 инструмента OCR и их ограничения.
18. Опишите алгоритм автоматизации расчёта себестоимости сельхозпродукции с использованием электронных таблиц или специализированного ПО. Какие данные необходимы для расчёта?
19. Как обработать данные дистанционного зондирования Земли (спутниковые снимки полей) для оценки состояния посевов? Назовите 2–3 программных продукта для этой задачи.
20. Как использовать API государственных информационных систем (например, Минсельхоза РФ) для автоматического сбора данных о состоянии АПК? Опишите общий алгоритм.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «не удовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций, следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).