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

Институт экономики
Кафедра – экономики и организации производства

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Бизнес-аналитика и экономика в зооинженерии»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки
Бизнес-аналитика и экономика в зооинженерии

Форма обучения
очно-заочная

Казань – 2026

Составитель: к.э.н, доцент — Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры экономики и организации производства «28» апреля 2026 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:
д.э.н., профессор — Мухаметгалиев Ф. .Н.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «10» мая 2026 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент — Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

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

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Риск менеджмент»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8 Способен на основе анализа целевых показателей деятельности животноводческого предприятия, внутренних и внешних факторов, рисков и цифровых данных формировать, обосновывать и выбирать оптимальные бизнес-решения в области производства, экономики, организации труда и предпринимательства в АПК	ПК-8.1 Знание методов выявления, сбора и анализа информации (экономической, зоотехнической, технологической, рыночной), источников данных в АПК, подходы к классификации рисков, цифровые инструменты (включая облачные сервисы и свободное ПО) и нотации визуального моделирования для описания хозяйственных процессов в животноводстве	знать методы выявления, сбора и анализа экономической, зоотехнической, технологической и рыночной информации, основные источники данных в АПК, подходы к классификации рисков в животноводстве (эпизоотические, технологические, кормовые, рыночные, кадровые), цифровые инструменты (облачные сервисы и свободное ПО) и нотации визуального моделирования для описания хозяйственных процессов;
		уметь применять указанные методы для сбора и первичной обработки информации с животноводческого предприятия, классифицировать выявленные риски по группам, использовать облачные сервисы и свободное ПО для построения сводных таблиц и дашбордов по продуктивности скота;
		владеть навыками работы с отраслевыми информационными системами («СЕЛЭКС», «Молоко.ру», «1С:Животноводство»), приёмами визуализации процессов в нотациях и техникой категоризации рисков для дальнейшего анализа.
	ПК-8.3 Владение методами оценки и управления рисками, выбора оптимального решения на основе целевых показателей (экономических, производственных, трудовых), оформления результатов бизнес-анализа в соответствии со стандартами, а также приемами учета мотивационных, организационных и трудовых факторов животноводческого предприятия при обосновании	знать методы качественной и количественной оценки рисков (чувствительность, сценарный анализ, матрица вероятности и последствий), критерии выбора оптимального решения на основе целевых экономических, производственных и трудовых показателей, стандарты оформления результатов бизнес-анализа (ГОСТ Р ИСО 21500, BABOK), а также мотивационные, организационные и трудовые факторы животноводческого предприятия
		уметь проводить оценку рисков и формировать альтернативные бизнес-решения, выбирать оптимальное решение методами многокритериального анализа (взвешенная сумма, анализ иерархий), оформлять отчёты и бизнес-кейсы, учитывать систему оплаты труда персонала,

	управленческих решений	структуру управления фермой и режим работы при обосновании решений
		владеть приёмами разработки плана управления рисками для животноводческого подразделения, навыками gap-анализа процессов (воспроизводство стада, молочное производство), методами корректировки решений по обратной связи от персонала и изменениям рыночной или ветеринарной ситуации.

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 (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-8.1 Знание методов выявления, сбора и анализа информации (экономической, зоотехнической, технологической, рыночной), источников данных в АПК, подходы к классификации рисков, цифровые инструменты (включая облачные сервисы и свободное ПО) и нотации визуального моделирования для описания хозяйственных процессов в животноводстве	знать методы выявления, сбора и анализа экономической, зоотехнической, технологической и рыночной информации, основные источники данных в АПК, подходы к классификации рисков в животноводстве (эпизоотические, технологические, кормовые, рыночные, кадровые), цифровые инструменты (облачные сервисы и свободное ПО) и нотации визуального моделирования для описания хозяйственных процессов;	Фрагментарные знания методов и источников данных (менее 30%). Не может назвать группы рисков. Не ориентируется в цифровых инструментах.	Знает 2-3 метода сбора анализа. Называет 2-3 источника данных и 2-3 группы рисков. Имеет общее представление об облачных сервисах.	Знает 4-5 методов анализа. Уверенно классифицирует риски (4-5 групп). Демонстрирует знание 2-3 нотаций (BPMN, IDEF0).	В полном объеме знает все методы, источники и инструменты. Свободно классифицирует риски с учётом взаимосвязей.
	уметь применять указанные методы для сбора и первичной обработки информации с животноводческого предприятия,	Не умеет применять методы сбора информации.	Умеет выполнять сбор информации по образцу, но допускает ошибки в классификации.	Умеет самостоятельно собирать данные и строить сводные таблицы.	Умеет обоснованно выбирать и применять любую нотацию для сложных процессов.

	классифицировать выявленные риски по группам, использовать облачные сервисы и свободное ПО для построения сводных таблиц и дашбордов по продуктивности скота;				
	владеть навыками работы с отраслевыми информационными системами («СЕЛЭКС», «Молоко.ру», «1С:Животноводство»), приёмами визуализации процессов в нотациях и техникой категоризации рисков для дальнейшего анализа.	Не владеет отраслевыми системами.	Частично владеет приёмами работы в «1С» на уровне просмотра.	Владеет навыками работы с ИС и приёмами визуализации, допуская незначительные погрешности.	Владеет продвинутыми навыками работы с ИС, созданием сложных дашбордов и нестандартных источников данных.
ПК-8.3 Владение методами оценки и управления рисками, выбора оптимального решения на основе целевых показателей (экономических, производственных, трудовых), оформления результатов бизнес-анализа в соответствии со стандартами, а также приемами учета мотивационных, организационных и	знать методы качественной и количественной оценки рисков (чувствительность, сценарный анализ, матрица вероятности и последствий), критерии выбора оптимального решения на основе целевых экономических, производственных и трудовых показателей, стандарты оформления результатов бизнес-анализа (ГОСТ Р ИСО 21500, BABOK), а также	Не знает методов оценки рисков.	Знает 1-2 метода оценки рисков (качественный). Умеет выбирать решение по 1 критерию (например, себестоимость).	Знает количественные и качественные методы. Умеет выбирать решение на основе 2-3 критериев (метод взвешенной суммы). Владеет навыками разработки плана рисков и gap-анализа.	В полной мере владеет всеми методами (включая имитационное моделирование).

трудовых факторов животноводческого предприятия при обосновании управленческих решений	мотивационные, организационные и трудовые факторы животноводческого предприятия				
	уметь проводить оценку рисков и формировать альтернативные бизнес-решения, выбирать оптимальное решение методами многокритериального анализа (взвешенная сумма, анализ иерархий), оформлять отчёты и бизнес-кейсы, учитывать систему оплаты труда персонала, структуру управления фермой и режим работы при обосновании решений	Не умеет выбирать решения даже по одному критерию. Не знаком со стандартами.	Частично учитывает оплату труда.	Оформляет отчёты с незначительными отклонениями от стандартов.	Умеет выбирать решения методом анализа иерархий и Парето. Оформляет отчёты строго по стандартам.
	владеть приёмами разработки плана управления рисками для животноводческого подразделения, навыками gap-анализа процессов (воспроизводство стада, молочное производство), методами корректировки решений по обратной связи от персонала и изменениям рыночной или ветеринарной ситуации.	Не владеет методами анализа. Не может разработать план управления рисками.	Владеет базовыми навыками gap-анализа при помощи преподавателя.	Владеет навыками разработки плана рисков и gap-анализа.	Владеет системным учётом всех факторов и разработкой комплексных планов управления рисками.

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

ПК-8.1 Знание методов выявления, сбора и анализа информации (экономической, зоотехнической, технологической, рыночной), источников данных в АПК, подходы к классификации рисков, цифровые инструменты (включая облачные сервисы и свободное ПО) и нотации визуального моделирования для описания хозяйственных процессов в животноводстве

Вопросы закрытого типа.

Выберите один правильный ответ.

1. Какой метод сбора информации относится к количественным методам бизнес-анализа в животноводстве?
   A) Глубинное интервью с главным зоотехником
   B) Анализ производственных журналов учёта надоев (массив данных за 3 года)
   C) Наблюдение за поведением животных при смене кормов
   D) Мозговой штурм причин падения привесов
   E) *Правильный ответ: B*

2. Что из перечисленного является первичным зоотехническим источником данных?
    A) Сводка Росстата по поголовью КРС в регионе
    B) Акт контрольной дойки от 15.05.2025
    C) Аналитический отчёт селекционного центра
    D) Ценовой индикатор на комбикорма с биржи
    E) *Правильный ответ: B*
3. Какой подход к классификации рисков делит их на систематические и несистематические?
    A) По источнику возникновения (внешние / внутренние)
    B) По возможности страхования
    C) По уровню принятия решений (ферма → холдинг)
    D) По стадии технологического процесса
    E) *Правильный ответ: A*
4. Какая нотация визуального моделирования чаще всего используется для описания процесса «Отёла коровы в родильном отделении»?
    A) BPMN (Business Process Model and Notation)
    B) ER-диаграмма (сущность-связь)
    C) Mind Map (интеллект-карта)
    D) Диаграмма Ганта
    E) *Правильный ответ: A*
5. Какой облачный сервис можно использовать для оперативного сбора данных о потреблении кормов с мобильных устройств зоотехников?
    A) Google Docs (Формы) / Yandex Forms
    B) AutoCAD Web
    C) Adobe Photoshop Cloud
    D) MS Teams только для видео
    E) *Правильный ответ: A*
6. Пример свободного ПО (open source) для аналитики зоотехнических данных:
    A) 1С: Бухгалтерия
    B) RStudio + пакет «agridat»
    C) Microsoft Excel (платная версия)
    D) Tableau Desktop
    E) *Правильный ответ: B*
7. Какой тип информации необходим для расчёта экономической эффективности перехода на роботизированную дойку?
    A) Только ветеринарные нормы
    B) Капитальные затраты, операционные расходы, прогноз продуктивности
    C) Данные о погоде в регионе
    D) Штатное расписание ветлечебницы
    E) *Правильный ответ: B*
8. К какому типу рисков в АПК относится внезапное падение закупочных цен на молоко?
    A) Технологический риск
    B) Зоотехнический риск (воспроизводства)
    C) Рыночный (ценовой) риск
    D) Климатический риск
    E) *Правильный ответ: C*
9. Инструмент «SWOT-анализ» в бизнес-аналитике животноводческого предприятия относится к методам:
    A) Количественного прогнозирования
    B) Качественного анализа (стратегический анализ среды)
    C) Статистического контроля качества

D) Финансового аудита
E) *Правильный ответ: B*

10. Что из перечисленного НЕ является нотацией визуального моделирования?
    A) IDEF0
    B) Диаграмма потоков данных (DFD)
    C) SQL-запрос
    D) UML (диаграмма деятельности)
    E) *Правильный ответ: C*
11. Для идентификации критического контрольного пункта в технологической карте «Кормление свиней на откорме» используется метод:
    A) XYZ-анализ
    B) HACCP (адаптированный для технологических рисков)
    C) ABC-анализ кормов
    D) Метод Дельфи
    E) *Правильный ответ: B*
12. Какой источник данных относится к внешним рыночным источникам в АПК?
    A) Акты взвешивания животных на ферме
    B) Данные системы «Меркурий» (ветеринарная сертификация)
    C) База цен на зерно от Национальной товарной биржи
    D) Журнал искусственного осеменения
    E) *Правильный ответ: C*
13. Цифровой инструмент для построения прогнозной модели удоя на основе временных рядов:
    A) Power BI (только визуализация)
    B) Python с библиотеками Pandas / Prophet
    C) Canva
    D) WinRAR
    E) *Правильный ответ: B*
14. Какой подход к классификации рисков используется при оценке вероятности падения привеса из-за некачественного силоса?
    A) Финансовый риск
    B) Операционный (технологический) риск
    C) Страновой риск
    D) Репутационный риск
    E) *Правильный ответ: B*
15. Что обозначает пул событий (Pool) в нотации BPMN?
    A) Хранилище данных
    B) Участника процесса (например, «Родильное отделение» или «Ветслужба»)
    C) Тип данных
    D) Задержку во времени
    E) *Правильный ответ: B*
16. Пример облачного сервиса для совместной работы над экономическим обоснованием проекта фермы:
    A) Microsoft Excel (локальная версия)
    B) Google Sheets
    C) Notepad++
    D) Paint.NET
    E) *Правильный ответ: B*
17. Какой метод сбора информации наиболее адекватен для выявления скрытых проблем в процессе доения (не фиксируемых в журналах)?
    A) Анкетирование доярок
    B) Хронометраж и прямая видеосъёмка с анализом

C) Анализ отчетов ветврача
D) Регрессионный анализ удоев за год
E) *Правильный ответ: B*

18. Риск потери племенного ядра из-за вспышки инфекции — это пример:
A) Биологического риска
B) Инфраструктурного риска
C) Политического риска
D) Валютного риска
E) *Правильный ответ: A*

19. Что в зооинженерной аналитике обозначает термин «KPI»?
A) Коэффициент прироста кормов
B) Ключевой показатель эффективности (например, выход телят на 100 коров)
C) Критический параметр иммунитета
D) Норматив площади на голову
E) *Правильный ответ: B*

20. Какое ПО является примером свободного инструмента для визуализации зоотехнических данных?
A) QlikView (коммерческая лицензия)
B) Apache Superset или Grafana
C) SAS Institute
D) SPSS Statistics
E) *Правильный ответ: B*

21. Для описания архитектуры информационного обмена между системой управления стадом (СУС) и ERP-системой используется:
A) Организационная диаграмма
B) Диаграмма последовательности UML (Sequence Diagram)
C) Рисунок коттеджа
D) Круговая диаграмма
E) *Правильный ответ: B*

22. Какой тип источника данных — «Справочник пород сельскохозяйственных животных РФ»?
A) Оперативный технологический
B) Нормативно-справочный (эталонный)
C) Фискальный отчётный
D) Биржевой потоковый
E) *Правильный ответ: B*

23. Выбор между закупкой импортного и отечественного комбикорма с разным уровнем риска перебоев поставок — это задача оценки:
A) Зоотехнической нормы
B) Риска цепочки поставок (Supply chain risk)
C) Ветеринарных ограничений
D) Климатического фактора
E) *Правильный ответ: B*

Вопросы открытого типа.

Вставьте пропущенное слово или словосочетание.

1. Метод сбора информации, основанный на фиксации времени выполнения операций (например, чистки кормового стола), называется _____ (хронометраж).
2. В нотации BPMN округлый прямоугольник (графический элемент) обозначает _____ (действие / задача / activity).

3. Риск, связанный с ошибками персонала при идентификации животных, относится к категории _____ рисков (человеческий / организационный).
4. Свободная среда статистического программирования и анализа данных, широко используемая в точном животноводстве — это _____ (R / R language).
5. Облачный сервис от Yandex или Google для создания форм опросов и сбора данных с сотрудников фермы — это _____ (Yandex Forms / Google Forms).
6. Диаграмма, показывающая поток материальных и информационных сущностей в процессе «Забой и первичная переработка», в нотации DFD называется _____ (диаграмма потоков данных).
7. Совокупность внешних и внутренних факторов, создающих неопределённость в достижении плановых показателей продуктивности, определяется как _____ (риск / риски в животноводстве).

ПК-8.3 Владение методами оценки и управления рисками, выбора оптимального решения на основе целевых показателей (экономических, производственных, трудовых), оформления результатов бизнес-анализа в соответствии со стандартами, а также приемами учета мотивационных, организационных и трудовых факторов животноводческого предприятия при обосновании управленческих решений

Вопросы закрытого типа.

1. Какой метод оценки рисков основан на построении нескольких возможных сценариев развития животноводческого предприятия?
   A) SWOT-анализ
   B) Сценарный анализ
   C) ABC-анализ
   D) PEST-анализ
2. Какой показатель является ключевым производственным целевым показателем в молочном скотоводстве?
   A) Себестоимость 1 кг прироста
   B) Среднесуточный надой на фуражную корову
   C) Коэффициент оборачиваемости оборотных средств
   D) Рентабельность инвестиций
3. К какому типу рисков относится внезапная вспышка африканской чумы свиней (АЧС) на ферме?
   A) Рыночный риск
   B) Технологический риск (биологический)
   C) Финансовый риск
   D) Политический риск
4. При выборе оптимального решения по замену породного состава стада экономическим критерием НЕ является:
   A) Прирост прибыли на голову
   B) Мотивация доярок
   C) Снижение затрат кормов на единицу продукции
   D) Рентабельность производства мяса
5. Какой стандарт оформления результатов бизнес-анализа предполагает описание бизнес-кейса (Business Case) с расчетом ROI?
   A) PMBOK (7-е издание)
   B) ГОСТ Р ИСО 9001
   C) IIBA BABOK (раздел «Стратегический анализ»)

D) ISO 22000

6. Какой прием учета трудовых факторов позволяет снизить риск текучести кадров на свинокомплексе?
   A) Повышение нормы выработки без изменения оплаты
   B) Внедрение сдельно-премиальной системы оплаты за сохранность поголовья
   C) Увеличение продолжительности рабочей смены до 12 часов
   D) Замена ручного труда автоматическим без переобучения
7. Организационный фактор животноводческого предприятия при обосновании решения о строительстве новой фермы включает:
   A) Племенную ценность быков-производителей
   B) Рацион кормления
   C) График сменности и подчиненность бригадиров
   D) Ветеринарные нормы
8. Для управления риском падежа молодняка вследствие кормовых токсикозов наиболее эффективным является метод:
   A) Принятие риска на себя
   B) Страхование поголовья
   C) Диверсификация поставщиков комбикормов
   D) Хеджирование фьючерсами на зерно
9. Какой показатель относится к группе трудовых целевых показателей на птицефабрике?
   A) Яйценоскость на несушку
   B) Производительность труда (тыс. яиц на 1 работника)
   C) Кормоконверсия
   D) Сохранность поголовья (%)
10. При оформлении результатов бизнес-анализа по стандарту BABOK раздел «Риски и допущения» должен содержать:
   A) Исключительно финансовые расчеты
   B) Перечень неопределенных факторов и предполагаемые меры реагирования
   C) Организационную структуру предприятия
   D) Технологическую карту производства
11. Мотивационный фактор, который необходимо учитывать при внедрении системы автоматического доения:
   A) Снижение квалификационных требований к операторам
   B) Страх потери рабочего места и сопротивление персонала
   C) Увеличение расхода электроэнергии
   D) Изменение кислотности молока
12. Какой метод выбора оптимального решения используется, если целевой показатель — минимизация затрат при фиксированном объеме производства молока?
   A) Метод «затраты – выпуск» (анализ безубыточности)
   B) Матрица БКГ
   C) Анализ иерархий (МАИ)
   D) Метод Парето
13. Риск снижения закупочной цены на молоко из-за изменения рыночной конъюнктуры относится к категории:
   A) Кредитный риск
   B) Риск ликвидности
   C) Ценовой риск
   D) Операционный риск

14. При обосновании решения о выбраковке коров с низкой продуктивностью трудовой фактор требует оценки:
    A) Кормовой базы
    B) Генетического потенциала стада
    C) Возможности трудоустройства осеменатора на другие операции
    D) Амортизации коровников
15. Какой стандарт описывает требования к документированию бизнес-процессов в животноводстве при внедрении системы менеджмента качества?
    A) ISO 22000 (безопасность пищевой продукции)
    B) ISO 14001 (экология)
    C) ISO 27001 (информационная безопасность)
    D) GMP+ (кормовая безопасность)
16. К методу количественной оценки рисков в бизнес-аналитике относится:
    A) Диаграмма Исикавы
    B) Анализ чувствительности NPV
    C) Метод «мозгового штурма»
    D) FMEA-анализ (качественный)
17. При выборе системы содержания (стойловая vs боксовая) экономический целевой показатель, влияющий на решение:
    A) Комфорт животных
    B) Удельные капитальные затраты на 1 скотоместо
    C) Уровень шума в коровнике
    D) Количество выгульных площадок
18. Какой прием учета организационных факторов предполагает создание «фермы-лидера» для отработки новых решений перед масштабированием?
    A) Бенчмаркинг
    B) Пилотный проект
    C) Аутсорсинг
    D) Реинжиниринг
19. Риск недостижения планового прироста живой массы из-за нарушения микроклимата в телятнике относится к категории:
    A) Внешний системный риск
    B) Технологический риск (управляемый внутренний)
    C) Валютный риск
    D) Юридический риск
20. В отчёте по бизнес-анализу для акционеров животноводческого холдинга раздел «Оптимальное решение» должен включать:
    A) Полный рацион кормления по дням
    B) Сравнение альтернатив по критерию «прибыль/риск»
    C) Варианты окраски фасадов ферм
    D) Список всех ветеринаров
21. Какая мотивационная схема снижает риск низкой сохранности поросят-отъемышей?
    A) Фиксированный оклад без премий
    B) Премирование за каждый % сохранности сверх плана
    C) Штраф за перерасход кормов
    D) Оплата за отработанное время
22. При обосновании решения о замене комбикормового завода (свой vs покупной) организационный фактор включает:
    A) Цену зерна на рынке
    B) Необходимость найма технолога-комбикормщика и изменения структуры цехов

C) Процент протеина в кормах
D) Расстояние до элеватора

23. Индикатор достижения компетенции ПК-8.3 в части оформления результатов:
A) Сдача бухгалтерского баланса в срок
B) Наличие бизнес-кейса с описанными рисками, допущениями и показателями, подписанного стейкхолдерами
C) Проведение ветеринарной обработки
D) Получение ветеринарной справки

Вопросы открытого типа.

1. Метод оценки рисков, основанный на имитации тысяч возможных сценариев с разными вероятностями исходов, называется _____ (метод).
2. Отношение фактического надоя к потенциальному, генетически обусловленному, с учетом влияния кормления и содержания — это показатель _____ молока.
3. В бизнес-плане животноводческой фермы раздел, где описываются поощрения за перевыполнение плана опоросов и штрафы за падеж, относится к учёту _____ факторов.
4. Коэффициент _____ (вариации) используется для оценки риска, показывая степень разброса возможной прибыли от производства яиц.
5. По стандарту IIBA BABOK документ, фиксирующий границы анализа, ключевых заинтересованных лиц и измеримые цели проекта в зооинженерии, называется _____.
6. При выборе оптимального решения по вакцинации учитывают не только экономическую эффективность, но и _____ фактор — готовность ветврачей выполнять процедуру в срок без нарушений.
7. Риск, связанный с увольнением главного зоотехника перед периодом массовых отёлов, классифицируется как _____ риск (по источнику возникновения).

(Правильные ответы: Монте-Карло; эффективность использования; мотивационных; вариации; устав проекта (Project Charter); организационный; кадровый/HR-риск)

3.2 Типовые вопросы

ПК-8.1 Знание методов выявления, сбора и анализа информации (экономической, зоотехнической, технологической, рыночной), источников данных в АПК, подходы к классификации рисков, цифровые инструменты (включая облачные сервисы и свободное ПО) и нотации визуального моделирования для описания хозяйственных процессов в животноводстве

1. Перечислите три основных метода выявления проблем в зоотехническом процессе и кратко охарактеризуйте их.
2. Какие внутренние источники данных в животноводческом предприятии являются наиболее достоверными для анализа эффективности воспроизводства стада?
3. Чем качественный анализ рисков отличается от количественного в бизнес-аналитике АПК?
4. Назовите две нотации визуального моделирования, пригодные для описания бизнес-процесса «Мойка и дезинфекция доильного оборудования».
5. Как можно использовать бесплатное ПО (например, R или Python) для прогнозирования откормочных качеств свиней?
6. Приведите пример классификации рисков по стадии технологического цикла (от закупки кормов до реализации молока).

7. Какие облачные сервисы позволяют организовать удалённый мониторинг температуры и влажности в телятнике?
8. В чём отличие методологии BPMN от простого блок-схемы при описании хозяйственного процесса в животноводстве?
9. Какие внешние рыночные индикаторы необходимы для расчёта точки безубыточности птицефабрики?
10. Опишите метод «5 Почему» (5 Whys) для выявления корневой причины низкой оплодотворяемости коров.
11. Как классифицируются зоотехнические риски по уровню управляемости (управляемые, частично управляемые, неуправляемые)?
12. Назовите не менее 3 критериев качества информации в зооинженерной аналитике (достоверность, полнота, актуальность и др.).
13. Каким образом цифровой инструмент «Power BI» может быть интегрирован с локальной зоотехнической программой «СЕЛЭКС»?
14. Опишите сценарий использования диаграммы «сущность-связь» (ERD) при анализе данных о рационах кормления.
15. Какие методы сбора информации приемлемы для оценки уровня стресса у животных при смене оператора машинного доения?
16. Приведите пример расчёта операционного риска при отказе микроклиматической установки в свинарнике-маточнике.
17. Что такое «бенчмаркинг» в животноводстве и какие внешние источники данных для него используются?
18. Как свободное ПО (Open Source) может снизить стоимость внедрения системы бизнес-аналитики на малой ферме?
19. Какие нотации используются для описания ролей (ветврач, зоотехник, оператор) в процессе ветеринарной обработки?
20. Назовите и поясните три цифровых инструмента сбора первичных зоотехнических данных с использованием мобильных устройств (безбумажный учёт).

ПК-8.3 Владение методами оценки и управления рисками, выбора оптимального решения на основе целевых показателей (экономических, производственных, трудовых), оформления результатов бизнес-анализа в соответствии со стандартами, а также приемами учета мотивационных, организационных и трудовых факторов животноводческого предприятия при обосновании управленческих решений

1. Перечислите не менее трех методов качественной оценки рисков применительно к проекту реконструкции молочной фермы.
2. Как рассчитать производственный целевой показатель «выход телят на 100 коров» и как он связан с экономическим показателем «себестоимость теленка»?
3. Приведите пример выбора оптимального решения по типу подстилки (солома vs опилки) на основе трудовых и экономических критериев.
4. Какие разделы обязательны в отчете по бизнес-анализу для свиноводческого предприятия согласно стандартам IIBA?
5. Как учесть мотивационный фактор операторов при внедрении системы взвешивания животных с чипированием?
6. Назовите методы снижения риска «снижение жира в молоке зимой» через организационные приемы.
7. Что такое «целевой показатель по конверсии корма» и как он влияет на управленческое решение о закупке премиксов?
8. Как оформляется результат анализа чувствительности рентабельности птицефабрики к цене зерна?

9. Перечислите трудовые факторы, которые нужно проанализировать перед решением о переводе фермы на 3-сменный график.
10. Какие риски относятся к внешним, а какие — к внутренним для коневодческого хозяйства?
11. Обоснуйте выбор между «купить племенных нетелей» или «вырастить самим» с позиции минимизации риска заноса инфекции.
12. Какой экономический целевой показатель является приоритетным при оптимизации размера стада (экономия на масштабе vs качество контроля)?
13. Приведите схему учета организационного фактора (уровень централизации) при решении о закупке кормовой добавки.
14. Как стандарт BABOK требует документировать допущения (assumptions) в бизнес-аналитике зооинженерного проекта?
15. Какие мотивационные схемы для доярок уменьшают риск «скрытых маститов» из-за спешки?
16. Назовите три способа учета трудовых ресурсов при оценке альтернатив: строительство новой фермы vs автоматизация старой.
17. Как оценить риск невыполнения плана по производству яиц из-за человеческого фактора (нерадивость) количественно?
18. Что такое «матрица вероятности и воздействия» (Probability-Impact Matrix) применительно к рискам в козоводстве?
19. Перечислите минимальный набор целевых показателей (экономические + производственные + трудовые) для принятия решения о выводе из эксплуатации коровника.
20. Как согласовать результаты бизнес-анализа со старшими операторами (скотниками) перед окончательным решением об изменении рациона? (учет организационно-мотивационных факторов).