

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.
«22» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.39 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования»

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет – Агроинженерный

Кафедра экономики АПК

Разработчики рабочей программы:

профессор, доктор экономических наук Медеяева Зинаида Петровна

доцент, кандидат экономических наук Горланов Сергей Анатольевич

старший преподаватель Жарковская Ирина Григорьевна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 813.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономики АПК (протокол №8 от 19 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой  (З.П. Медеяева)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии  Костиков О.М.
подпись

Рецензент рабочей программы: Начальник отдела бюджетного планирования ООО «Волго-Дон АгроИнвест», к.э.н. Бойко Дмитрий Николаевич

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование комплекса знаний, умений и навыков в области экономического обоснования наиболее перспективных инженерно-технических решений в условиях ограниченных экономических ресурсов и высоких инвестиционных рисков.

1.2. Задачи дисциплины

В соответствии с поставленной целью, курс решает следующие задачи:

- формирование теоретических знаний по изучению экономических категорий, прикладных методик и показателей оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии с учетом риска и неопределенности;
- формирование умений расчета сравнительной экономической эффективности инвестиционных инженерных решений при наличии альтернативных вариантов;
- формирование умений выполнять анализ рисков и принимать корректирующие меры по повышению эффективности разработанных инженерно-технических и технологических решений;
- обучение приемам обоснования экономической целесообразности внедрения инженерно-технической разработки в практическую деятельность хозяйствующего объекта.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» является совокупность отношений, методических подходов, определяющих оценку эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.39 «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» относится к дисциплинам обязательной части основной образовательной профессиональной программы (Блок №1).

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.О.39 «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Б1.О.05 Управление проектами;
- Б1.О.11 Экономика;
- Б1.О.38 Экономика и организация производства на предприятиях АПК;
- Б1.В.04 Ресурсосбережение при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании машин.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	32	Понятия экономических категорий, методики расчета экономических показателей для обоснования проектных решений
		У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов
		Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	33	Прикладные методики и показатели оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии
		У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность
		Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта
Тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический			
ПК-2	Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	У12	Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений
ПК-3	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	312	Методику оценки риска от внедрения новых технологий, (элементов) технологий
		У11	Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	26,15	26,15
Общая самостоятельная работа, ч	45,85	45,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	26	26
лекции	14	14
лабораторные-всего	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические-всего	12	12
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	37	37
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации	-	
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	0,15	0,15
зачет с оценкой	-	
экзамен	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	6,15	6,15
Общая самостоятельная работа, ч	65,85	65,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	6	6
лекции	4	4
лабораторные-всего	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
практические-всего	2	2
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	57	57
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
групповые консультации	-	
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	0,15	0,15
зачет с оценкой	-	
экзамен	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к зачету с оценкой	-	
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Агроинженерные инновации. Инвестиции и инвестиционный процесс

Подраздел 1.1. Сущность инновационного процесса. Рынок агроинженерных инноваций в России.

Подраздел 1.2. Понятие и виды инвестиций. Роль инвестиций в развитии сельского хозяйства.

Подраздел 1.3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности.

Раздел 2. Капитальные вложения. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов в агроинженерии

Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.

Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с машинами и оборудованием. Выбор объекта для сравнения.

Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капложений.

Подраздел 2.4. Методы инвестирования.

Самофинансирование, акционирование, налоговое регулирование, долгосрочное кредитование, лизинг (виды и преимущества). Основные условия лизинговой сделки при покупке сельхозтехники. Методика расчета лизинговых платежей.

Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций.

Классификация источников: собственные, заемные и привлеченные средства, условия предоставления бюджетных ассигнаций, иностранные инвестиции.

Раздел 3. Эффективность реализации инженерно-технических решений в краткосрочном и долгосрочном периодах

Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений. Анализ уместности затрат.

Понятие и расчет эксплуатационных издержек. Расчет затрат на разработку инвестиционного проекта.

Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и возможности его роста за счет корректирующих мер.

Критерий и механизм образования эффекта от инвестиций. Виды эффекта.

Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.

Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.

Учет эффекта от использования амортизационного фонда и фактора времени при оценке эффективности долговременных инвестиций. Методика расчета годового инвестиционного эффекта и эффекта за весь срок реализации проекта. Дисконтирование. Норма дисконта. Показатели сравнительной эффективности проекта: цена спроса, коэффициент эффективности инвестиционных вложений, срок окупаемости проекта. Правила принятия решений об эффективности инвестиционного проекта в долгосрочном периоде. Анализ как основа оценки и выбора эффективных и оптимальных проектных решений.

Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии

Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.

Цели и направления инвестирования. Выбор объектов инвестирования. Осуществление реальных и финансовых инвестиций. Инвестиционный климат.

Подраздел 4.2. Понятие и классификация инвестиционных проектов.

Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес-плана.

Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление

Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.

Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.

Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректирующих мер. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Агроинженерные инновации. Инвестиции и инвестиционный процесс	2		-	7
Подраздел 1.1. Сущность инновационного процесса. Рынок агроинженерных инноваций в России	0,5			2
Подраздел 1.2. Понятие и виды инвестиций. Роль инвестиций в развитии сельского хозяйства	1			3
Подраздел 1.3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности	0,5			2
Раздел 2. Капитальные вложения. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов в агроинженерии	4		2	8
Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	1			2
Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с машинами и оборудованием. Выбор объекта для сравнения.	1		2	1
Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений	0,5			1
Подраздел 2.4. Методы инвестирования	0,75			2
Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций	0,75			2
Раздел 3. Эффективность реализации инженерно-технических решений в краткосрочном и долгосрочном периодах	3		8	8
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений. Анализ уместности затрат.	1		2	2
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и возможности его роста за счет корректирующих мер.	0,5		2	2
Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	0,5		2	2
Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	1		2	2
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии	2,5			7
Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса	1			2,5
Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов	0,5			2
Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес-плана.	1			2,5
Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление	2,5		2	7
Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии	1		1	3
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий	0,5			2
Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректирующих мер. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.	1		1	2
Всего	14	12		37

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Агроинженерные инновации. Инвестиции и инвестиционный процесс	1			8
Подраздел 1.1. Сущность инновационного процесса. Рынок агроинженерных инноваций в России.	0,5			3
Подраздел 1.2. Понятие и виды инвестиций. Роль инвестиций в развитии сельского хозяйства.	0,5			3
Подраздел 1.3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности.				2
Раздел 2. Капитальные вложения. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов в агроинженерии	2			12
Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	0,5			3
Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с машинами и оборудованием. Выбор объекта для сравнения.	0,5			2
Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений.				2
Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	0,5			2
Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций	0,5			3
Раздел 3. Эффективность реализации инженерно-технических решений в краткосрочном и долгосрочном периодах			1,5	16
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений. Анализ уместности затрат.			0,5	5
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и возможности его роста за счет корректирующих мер.			0,5	3
Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.				3
Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.			0,5	5
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии				11
Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.				3
Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов				4
Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес-плана.				4
Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление	1		0,5	10
Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии	0,5			3
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.	0,5			3
Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректирующих мер. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.			0,5	4
Всего	4		2	57

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
Раздел 1. Агроинженерные инновации. Инвестиции и инвестиционный процесс			7	8
1	Подраздел 1.1. Сущность инновационного процесса. Рынок агроинженерных инноваций в России.	Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк, В.В. Галанов, Н.А. Середа, В.А. Абаев, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. – СПб.: Лань, 2022. – 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/211997 . Глава 10. Инновационные преобразования в АПК, С. 139-157.	2	3
2	Подраздел 1.2. Понятие и виды инвестиций. Роль инвестиций в развитии сельского хозяйства.	1. Кондратьева И.В. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И.В. Кондратьева - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 232 с. URL: https://e.lanbook.com/book/263045 . Раздел 9.5. Финансирование инвестиций в сельское хозяйство, С.154-162. 2. Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк, В.В. Галанов, Н.А. Середа, В.А. Абаев, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. – СПб.: Лань, 2022. – 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/211997 . Раздел 27.5. Пути повышения экономической эффективности инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве, С.509-512.	3	3
3	Подраздел 1.3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности.	Федеральный закон "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме к Федеральный закон "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" апитальных вложений" от 25.02.1999 N 39-ФЗ (последняя редакция). – Текст: электронный // Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. – URL: http://base.garant.ru /12114699/	2	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
Раздел 2. Капитальные вложения. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов в агроинженерии			8	12
4	Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк, В.В. Галанов, Н.А. Середа, В.А. Абаев, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/211997 . Глава 27. Раздел 27.3. Понятие и структура капитальных вложений в сельское хозяйство. Раздел 27.4. Методы определения экономической эффективности капвложений, С. 503-509.	2	3
5	Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с машинами и оборудованием. Выбор объекта для сравнения.	Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . Раздел 4.1. Определение затрат на изготовление конструкции, С.60-63.	2	3
6	Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений.	1. Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк, В.В. Галанов, Н.А. Середа, В.А. Абаев, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/211997 . Раздел 27.1. Инвестиции и инвестиционная политика государства в сельском хозяйстве, С.496-499. 2. Федеральный закон "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" от 25.02.1999 N 39-ФЗ (последняя редакция). – Текст : электронный // Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. – URL: http://base.garant.ru /12114699/	1	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
7	Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	Кондратьева И.В. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 232 с. URL: https://e.lanbook.com/book/263045 . Раздел 9.5. Финансирование инвестиций в сельское хозяйство, С.154-162.	2	2
8	Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций	Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк, В.В. Галанов, Н.А. Середина, В.А. Абаев, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/211997 . Раздел 21.3. Способы материально-технического обеспечения сельского хозяйства, С.355-360.	1	2
Раздел 3. Эффективность реализации инженерно-технических решений в краткосрочном и долгосрочном периодах			8	16
9	Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений. Анализ уместности затрат.	1. Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк, В.В. Галанов, Н.А. Середина, В.А. Абаев, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. – СПб.: Лань, 2022. - 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/211997 . Глава 25. Издержки производства и себестоимость сельскохозяйственной продукции, С.464-477. 2. Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Середина, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. – СПб.: Лань, 2022. – 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . Раздел 4.1. Определение затрат на изготовление конструкции, С.60-63.	2	5
10	Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и возможности его роста за счет корректирующих мер.	Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Середина, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. – СПб.: Лань, 2022. – 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . Раздел 1.4. Методические основы определение хозрасчетного (коммерческого) экономического эффекта, С.21-23.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
11	Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Серeda, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . Глава 2. Техничко-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем, С.31-43. Глава 3. Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производство, С.44-59. Глава 4. Оценка экономической эффективности конструкторских разработок, С.60-77. Глава 5. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в агробизнесе, С.78-125. Глава 6. Экономическая оценка проектных решений в техническом сервисе АПК, С.126-182.	2	3
12	Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Серeda, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022.- 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . Глава 2. Техничко-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем, С.31-43. Глава 3. Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производство, С.44-59. Глава 4. Оценка экономической эффективности конструкторских разработок, С.60-77. Глава 5. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в агробизнесе, С.78-125. Глава 6. Экономическая оценка проектных решений в техническом сервисе АПК, С.126-182.	2	5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии			7	11
13	Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	Кравченко И.Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. – СПб.: Лань, 2022. – 352 с. URL: https://e.lanbook.com/book/213281 . Раздел 2.4. Управление и планирование проектом, С. 85-88.	2,5	3
14	Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов.	Юхин Г.П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах [Электронный ресурс] / Г.П. Юхин - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 288 с. URL: https://e.lanbook.com/book/134339 . Раздел 2.3 Виды проектирования, С.81-85.	2	4
15	Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес-плана.	Юхин Г.П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах [Электронный ресурс] / Г.П. Юхин - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 288 с. [URL: https://e.lanbook.com/book/134339 . Методика составления бизнес-плана, С. 6-24.	2,5	4
Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление			7	10
16	Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843	3	3
17	Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.	Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022.- 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843 . Раздел 4.3. Комплексный анализ рациональности проектов по разработке технических средств и инженерно-технических систем, С.417-420.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
18	<p>Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректирующих мер. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.</p>	<p>1. Юхин Г.П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах [Электронный ресурс] / Г.П. Юхин - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 288 с. URL: https://e.lanbook.com/book/134339. Раздел. Прогноз рисков, С.23-25.</p> <p>2. Водяников В.Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев, Е.Ф. Малыха, Т.М. Василькова, В.Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 436 с. URL: https://e.lanbook.com/book/206843. Раздел 14.3. Комплексный анализ рациональности проектов по разработке технических средств и инженерно-технических систем, С.417-420.</p>	2	4
Всего			37	57

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Сущность инновационного процесса. Рынок агроинженерных инноваций в России.	УК-9	32
Подраздел 1.2. Понятие и виды инвестиций. Роль инвестиций в развитии сельского хозяйства.	УК-9	32
Подраздел 1.3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности.	УК-9	32
Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	УК-9	32
	ОПК-6	33
Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с машинами и оборудованием. Выбор объекта для сравнения.	УК-9	32
	ОПК-6	У2
		33
ПК-2	У12	
Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений.	УК-9	32
Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	УК-9	32
		У2
	ОПК-6	У3
		Н3

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций.	ОПК-6	33 У3
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений. Анализ уместности затрат.	УК-9	32 У2 Н2
	ОПК-6	33
	ПК-2	У12
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и возможности его роста за счет корректирующих мер.	УК-9	У2 Н2
	ОПК-6	33 У3
	ПК-2	У12
Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	УК-9	У2 Н2
	ОПК-6	33 У3 Н3
	ПК-2	У12
Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	УК-9	32 У2 Н2
	ОПК-6	33 У3 Н3
	ПК-2	У12
Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	УК-9	32
Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов.	УК-9	32
Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес-плана.	УК-9	32
	ОПК-6	33
Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	УК-9	32
	ПК-2	У12
	ПК-3	312 У11
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.	ПК-3	312
		У11
Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректирующих мер. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.	ПК-3	312
		У11

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающийся выполнил все практические задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Обучающийся выполнил все практические задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Обучающийся выполнил все практические задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающийся выполнил не все практические задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающийся демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Обучающийся демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающийся демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Обучающийся уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Обучающийся в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Обучающийся в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Обучающийся не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

Не предусмотрен

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Рынок агроинженерных инноваций в России.	УК-9	32
2.	Понятие и виды инвестиций.	УК-9	32
3.	Понятие и классификация капитальных вложений.	УК-9	32
4.	Методика расчета стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с машинами и оборудованием на конкретном примере	ОПК -6	33
5.	Государственное регулирование инвестиционной деятельности в РФ.	УК-9	32
6.	Методы финансирования инженерно-технических решений в сельском хозяйстве (преимущества и недостатки).	ОПК - 6	33
7.	Источники финансирования научных разработок в области агроинженерии.	ОПК - 6	33
8.	Кредитование агроинженерных инвестиционных проектов (краткосрочное и долгосрочное).	ОПК - 6	33
9.	Понятие «лизинг» - как метод инвестирования агроинженерных проектов, преимущества перед кредитом. Льготные лизинговые программы в сельском хозяйстве	УК-9	32
		ОПК-6	33
10.	Понятие и виды самофинансирования капитальных вложений.	УК-9	32
11.	Формы иностранных инвестиций. Дайте их сравнительную характеристику.	УК-9	32
12.	Понятие эксплуатационных издержек. Методика определения затрат на разработку инвестиционного проекта. Анализ уместности затрат	УК-9	32
		ОПК-6	33
13.	Методика определения годового эффекта от инвестиций и инвестиционного эффекта за весь срок эксплуатации разработки. Корректировка эффекта в случае отклонения	ОПК-6	33
14.	Показатели и методы оценки эффективности кратковременных вложений и правила принятия инвестиционных решений.	ОПК-6	33
15.	Показатели и методы оценки эффективности долговременных вложений и правила принятия инвестиционных решений.	ОПК-6	33
16.	Понятие инвестиционного проектирования, этапы проведения.	УК-9	32
17.	Стадии жизненного цикла инвестиционного проекта.	УК-9	32
18.	Классификация инвестиционных проектов.	УК-9	32
19.	Структура и содержание разделов бизнес-плана сельхозпредприятия.	ОПК-6	33
20.	Понятие и виды инвестиционных рисков.	УК-9	32
21.	Инвестиционный риск при реализации инженерно-технических решений. Методика оценки инвестиционного риска.	ПК-3	312
22.	Анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер. Основные приемы снижения инвестиционного риска от внедрения новых технологий	ПК-3	312

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсовой работы

Не предусмотрен

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Что такое «инновации»?	УК-9	32
2.	Новшество, которое представляет собой первый этап воплощения новой идеи в практику- это:	УК-9	32
3.	Процесс прохождения новшества от этапа зарождения идеи до получения результатов реализации этой идеи в виде существенных изменений состояния рассматриваемой системы – это:	УК-9	32
4.	Что относится к инновациям?	УК-9	32
5.	Укажите виды инноваций:	УК-9	32
6.	Что такое «инвестиции»?	УК-9	32
7.	Прямое участие государства в инвестиционной деятельности заключается посредством:	УК-9	32
8.	Реальные инвестиции подразумевают:	УК-9	32
9.	К реальным инвестициям можно отнести:	УК-9	32
10.	Укажите нематериальные реальные инвестиции:	УК-9	32
11.	Портфельные инвестиции предполагают:	УК-9	32
12.	Краткосрочные финансовые обязательства в ценные бумаги называются..... инвестициями.	УК-9	32
13.	Текущие расходы для обеспечения процесса работы инвестируемого объекта называются инвестициями.	УК-9	32
14.	К субъектам инвестиционной деятельности относятся:	УК-9	32
15.	Инвестор может выступать в роли покупателя?	УК-9	32
16.	Инвестором может быть:	УК-9	32
17.	Могут ли инвесторы выступать в качестве вкладчиков, заказчиков, кредиторов, покупателей, т.е. выполнять функции любого участника инвестиционной деятельности?	УК-9	32
18.	Физические и юридические лица, уполномоченные инвестором осуществлять реализацию инвестиционного проекта называются.....	УК-9	32
19.	Капитальные вложения составляют:	УК-9	32
20.	В капитальные вложения не включаются:	УК-9	32
21.	Денежные средства, направленные на создание новых, реконструкцию, модернизацию, увеличение объема основных средств называются вложениями.	УК-9	32
22.	К производственным капитальным вложениям в сельском хозяйстве относят:	УК-9	32
23.	За счет средств государственного бюджета осуществляются капитальные вложения:	УК-9	32
24.	Что не относится к объектам инвестирования?	УК-9	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
25.	Назовите методы инвестирования:	УК-9	32
26.	Дайте правильное определение термину «акционирование».	УК-9	32
27.	Укажите преимущества лизинга перед кредитом?	УК-9	32
28.	Источниками финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий являются:	ОПК-6	33
29.	Прибыль относится к источникам финансирования инвестиционных проектов.	УК-9	32
30.	Назовите собственные средства финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий?	ОПК-6	33
31.	Что не является источником инвестиций для финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий:	ОПК-6	33
32.	В условиях инфляции становится не выгодно привлекать для инвестирования инженерных разработок долгосрочный банковский кредит.	ОПК-6	33
33.	Для реализации небольших по объему реальных инвестиционных проектов и для финансовых инвестиций используется:	ОПК-6	У3
34.	К иностранным инвестициям не относится:	УК-9	32
35.	Что не включает в себя государственное регулирование инвестиционной деятельностью?	УК-9	32
36.	Процесс осуществления инвестиций в виде капитальных вложений регулируется	УК-9	32
37.	Амортизационные отчисления при финансировании инвестиционных проектов в агроинженерии относятся:	ОПК-6	33
38.	Какие виды затрат составляют эксплуатационные издержки при использовании техники?	ОПК-6	33
39.	За счет снижения какого фактора повысится рентабельность производства продукции в результате применения новой, более производительной машины по сравнению с базовым вариантом?	УК-9	32
40.	Амортизация основных средств представляет собой:	УК-9	32
41.	Экономия затрат при внедрении новой инженерной разработки по сравнению с базовым вариантом, чаще всего, возникает в результате снижения:	ОПК-6	33
42.	За счет какого фактора можно снизить размер капитальных вложений в изготовление конструкции в инвестиционном проекте?	ПК-2	У12
43.	Эксплуатационные издержки (руб.) внедряемой инженерной разработки не зависят от:	ПК-2	У12
44.	Корректировку затрат на топливно-смазочные материалы за год (руб.) при расчете эксплуатационных издержек возможно осуществить за счет изменения:	ПК-2	У12
45.	Определите сумму амортизации за год (тыс. руб.) зерноочистительной машины Петкус К-527, которую можно купить за 1040000 руб., срок эксплуатации машины 7 лет.	ПК2	У12
46.	Определите затраты на электроэнергию (тыс. руб.) за 120 дней работы 3 зерноочистительных машин Петкус К-527, если расход электроэнергии 13 квт-ч, продолжительность работы машины в сутки 4 часа, стоимость электроэнергии 7 руб./кВт.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12

№	Содержание	Компетенция	ИДК
47.	Определите годовые затраты на текущий ремонт (тыс. руб.) трактора МТЗ -1221 стоимостью 2640 тыс. руб. при норме затрат на текущий ремонт 9,9%.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
48.	Определите годовой инвестиционный эффект от эксплуатации трактора МТЗ - 1221 (тыс. руб.) стоимостью 3340 тыс. руб., который позволяет экономить 500 тыс. руб. в год. Срок эксплуатации трактора 10 лет.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
49.	Определите целесообразность ввода в эксплуатацию зерноочистительную машину Петкус К-527 стоимостью 1250 тыс. руб., если годовой экономический эффект составит 350 тыс. руб. при сроке службы машины 7 лет и ставке банковского процента 10%.	ОПК-6	33 Н3
		ПК-2	У12
50.	В результате внедрения инвестиционного проекта был получен годовой инвестиционный эффект в размере 300 тыс. руб. За 5 лет экономический эффект составил 1905,9 тыс. руб. Можно утверждать, что годовая процентная ставка составляет:	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
51.	Инвестор имеет 200 тыс. руб. Через год инвестор рассчитывает получить 260 тыс. руб. Определите минимальное значение процентной ставки (%).	ОПК-6	Н3
52.	Под эффектом инженерно-технической разработки понимается?	ОПК-6	33
53.	Эффект от приобретения нового, более производительного трактора взамен базового трактора МТЗ-80.1 можно определить по экономии.....	ОПК-6	Н3
54.	Внедрение более производительной инженерной проектной разработки предполагает:	ПК-2	У12
55.	Назовите показатели оценки сравнительной эффективности инвестиционного проекта:	ОПК-6	33
56.	Принятие решения о вложении средств в инвестиционный проект целесообразно при условии:	ОПК-6	33
57.	Укажите правильное определение процедуры дисконтирования:	ОПК-6	33
58.	Дайте определение, что такое срок окупаемости инвестиционного проекта?	ОПК-6	33
59.	Процедура вычисления размера первоначального вклада, который позволяет спустя заданный период времени получить желаемый размер капитала при заданной ставке процента накопления.	ОПК-6	33
60.	Что такое «норма дисконта»?	ОПК-6	33
61.	Период времени, после которого доход от проекта становится равен сумме вложенных денег называется сроком....	ОПК-6	33
62.	Какой показатель оценки эффективности показывает размер прибыли на 1 рубль долговременных инвестиций после их окупаемости?	ОПК-6	33
63.	Какой показатель отражает время, за которое поступления от проекта покроют инвестиционные вложения в проект?	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
64.	Какой показатель оценки эффективности инвестиционных вложений показывает максимальную сумму денежных средств, которую можно заплатить за комплекс ресурсов и условий хозяйственной деятельности для исполнения проекта?	ОПК-6	33
65.	Принятие решения о вложении средств в инвестиционный проект наиболее целесообразно при условии, что срок окупаемости инвестиционных вложений должен быть срока эксплуатации проекта.	ОПК-6	33
66.	Принятие решения о вложении средств в инвестиционный проект наиболее целесообразно при условии, что коэффициент эффективности инвестиционных вложений должен быть принятой для сравнения ставки банковского процента.	ОПК-6	33
67.	Принятие решения о вложении средств в инвестиционный проект наиболее целесообразно при условии, что цена спроса на совокупные вложения в проект должна бытьоцененной стоимости приобретения оборудования для реализации комплекса проектируемых мероприятий.	ОПК-6	33
68.	Как называется приведение разновременных затрат к моменту старта проекта?	ОПК-6	33
69.	Укажите правила принятия инвестиционного решения при покупке техники:	ОПК-6	33
70.	При каком условии целесообразно осуществлять инвестирование в приобретение стационарного оборудования на току?	ОПК-6	33
71.	С каким показателем необходимо сравнить будущую стоимость доходов проекта, чтобы принять решение о его эффективности?	ОПК-6	33
72.	С каким показателем необходимо сравнить текущую стоимость доходов проекта, чтобы принять решение о его эффективности?	ОПК-6	33
73.	Коэффициент рентабельности при оценке краткосрочных инвестиций определяется....	ОПК-6	33
74.	Что такое инвестиционный проект?	УК-9	32
75.	Инвестиционный цикл включает в себя фазы:	УК-9	32
76.	Какие виды деятельности из перечисленных ниже соответствуют понятию «эксплуатационная деятельность» в инвестиционном проекте?	УК-9	32
77.	Какие виды деятельности из перечисленных ниже соответствуют понятию «инвестиционная деятельность» в инвестиционном проекте?	УК-9	32
78.	Какие виды деятельности из перечисленных ниже соответствуют понятию «финансовая деятельность» в инвестиционном проекте?	УК-9	32
79.	Как соотносится понятие «инвестиционный проект» с понятием «бизнес-план»?	УК-9	32
80.	Что не относится к экономическому окружению инвестиционного проекта?	УК-9	32
81.	Укажите правильное определение «инвестиционный климат»:	УК-9	32
82.	Что такое инвестиционный риск?	УК-9	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
83.	Какой риск проекта называют «катастрофическим»?	ПК-3	312
84.	Приемы снижения инвестиционного риска:	ПК-3	312
85.	Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается:	ПК-3	312
86.	Контроль при реализации инвестиционного проекта предполагает:	ПК-3	312
87.	Как называется риск возникновения убытков в результате неисполнения иностранными юридическими и физическими лицами обязательств из-за экономических, политических, социальных изменений.	ПК-3	312
88.	Приемы снижения инвестиционного риска?	ПК-3	312
89.	Алгоритм управления рисками позволяет:	ПК-3	312
90.	К аналитическим методам оценки риска относят:	ПК-3	312
91.	Технический риск - это:	ПК-3	312
92.	Как называется риск, позволяющий покрыть возможные убытки за счет собственных ресурсов?	ПК-3	312
93.	В какой фазе инвестиционного цикла важно осуществлять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер?	ПК-3	312

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	В чем различие инноваций от инвестиций?	УК-9	32
2.	Приведите примеры агроинженерных инноваций в России	УК-9	32
3.	В чем сущность инвестиций как экономической категории?	УК-9	32
4.	Какие признаки лежат в основе классификации инвестиций?	УК-9	32
5.	Перечислите субъекты и объекты инвестиционной деятельности.	УК-9	32
6.	Раскройте сущность понятия капитальных вложений как формы реальных инвестиций.	УК-9	32
7.	Назовите показатели экономической эффективности капвложений.	ОПК-6	33
8.	Каким образом структура капитальных вложений оказывает влияние на повышение эффективности капитальных вложений?	ОПК-6	33
9.	В чем сущность понятия «дополнительные капитальные вложения» и методика их расчета при сравнении различных вариантов проектных решений в агроинженерии?	УК-9	32
		ОПК-6	33
10.	Какие методы проектного финансирования особенно важны для сельхозпредприятия? Укажите их достоинства и недостатки.	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
11.	Охарактеризуйте роль государства в регулировании и защите капитальных вложений.	УК-9	32
12.	Какие источники финансирования инвестиционной деятельности наиболее выгодны для сельхозпредприятия?	ОПК-6	33
13.	Что выгоднее использовать предприятию кредит или лизинг в своей деятельности и почему? Поясните на примере.	ОПК-6	33
14.	В чем суть кредитования? Поясните на примере	УК-9	32
15.	Какие затраты входят в эксплуатационные издержки. Как определить затраты на амортизацию и текущий ремонт?	ОПК-6	33
16.	Какие показатели применяются для оценки эффективности инвестиционного проекта в агроинженерии?	ОПК-6	33
17.	Как рассчитать годовой инвестиционный эффект при внедрении разработки или совершенствования технологии в случае а) экономии затрат; б) повышения качества продукции?	ОПК-6	33
18.	Назовите правила принятия решений об эффективности инвестиционного проекта в краткосрочном и долгосрочном периодах.	ОПК-6	33
19.	Дайте понятие инвестиционный проект в агроинженерии	УК-9	32
20.	Как определяется жизненный цикл инвестиционного проекта?	УК-9	32
21.	Что понимается под экономическим обоснованием инвестиционного проекта?	УК-9	32
22.	Что означает понятие «инвестиционный климат»?	УК-9	32
23.	Каково назначение бизнес-плана инвестиционного проекта?	УК-9	32
24.	Охарактеризуйте риски и методику их оценки в инженерно-техническом проекте.	УК-9 ПК-3	32 312
25.	В чем заключается анализ рисков от внедрения разработанных технологических решений на разных стадиях инвестиционного проекта?	ПК-3	312
26.	Назовите основные приемы снижения инвестиционного риска? Какие из них чаще всего используются при оценке инвестиционных проектов в агроинженерии?	ПК-3	312
27.	Каким образом выявление и анализ рисков от внедряемых мер позволит повысить эффективность техобслуживания и эксплуатации сельхозтехники?	ПК-3	312
28.	Как влияют цена на товары и цена на производственные ресурсы на уровень риска инвестиционных расходов.	ПК-3	312
29.	Рассмотрите важность показателя «точка безубыточности» для оценки риска инвестиционных расходов. Сущность метода экономического обоснования - анализ критической точки	ОПК-6 ПК-3	33 312
30.	Какие корректирующие меры следует принять на эксплуатационной стадии проекта в случае снижения эффективности разработанных технологических решений?	ПК-3	312

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК																																												
1.	Рассчитайте коэффициент эффективности вложений (E_t) при ставках банковского процента 5% и 12%. Какой из рассчитанных вариантов наиболее предпочтительный? Сделайте вывод о целесообразности приобретения сеялки. Таблица 1 – Исходные данные и расчет показателей	УК-9	У2																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Исходные данные</th> <th colspan="2">Значения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Экономия эксплуатационных издержек за год, руб./га</td> <td colspan="2">900</td> </tr> <tr> <td>Площадь обработки за год, га</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td>Срок эксплуатации сеялки, год</td> <td colspan="2">8</td> </tr> <tr> <td>Цена сеялки СЗ-3,6, руб.</td> <td colspan="2">840000</td> </tr> <tr> <th>Расчет показателей</th> <th>5%</th> <th>12%</th> </tr> <tr> <td>Годовой инвестиционный эффект, руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Экономический эффект за срок эксплуатации сеялки (K_t), руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент эффективности вложений (E_t)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Исходные данные	Значения		Экономия эксплуатационных издержек за год, руб./га	900		Площадь обработки за год, га	100		Срок эксплуатации сеялки, год	8		Цена сеялки СЗ-3,6, руб.	840000		Расчет показателей	5%	12%	Годовой инвестиционный эффект, руб.			Экономический эффект за срок эксплуатации сеялки (K_t), руб.			Коэффициент эффективности вложений (E_t)			ОПК-6	У3 Н3																	
	Исходные данные	Значения																																													
	Экономия эксплуатационных издержек за год, руб./га	900																																													
	Площадь обработки за год, га	100																																													
	Срок эксплуатации сеялки, год	8																																													
	Цена сеялки СЗ-3,6, руб.	840000																																													
	Расчет показателей	5%	12%																																												
	Годовой инвестиционный эффект, руб.																																														
	Экономический эффект за срок эксплуатации сеялки (K_t), руб.																																														
Коэффициент эффективности вложений (E_t)																																															
		ПК-2	У12																																												
2.	Рассчитайте показатели эффективности проекта по вариантам ставки банковского процента и сделайте вывод, в каком случае инвестиционные вложения целесообразны и почему. При какой ставке банковского процента предприятие рискует не окупить вложенные инвестиции? Таблица 2 - Показатели сравнительной эффективности вложений	УК-9	У2																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Показатели</th> <th colspan="4">Ставка банковского %</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>10</th> <th>15</th> <th>20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Срок эксплуатации проекта, лет</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Инвестиционные вложения, тыс. руб.</td> <td>438</td> <td>438</td> <td>438</td> <td>438</td> </tr> <tr> <td>Инвестиционный эффект за год, тыс. руб.</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Цена спроса на комплекс ресурсов для реализации проекта, тыс. руб.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент эффективности вложений</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Срок окупаемости, лет</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Ставка банковского %				5	10	15	20	Срок эксплуатации проекта, лет	10	10	10	10	Инвестиционные вложения, тыс. руб.	438	438	438	438	Инвестиционный эффект за год, тыс. руб.	85	85	85	85	Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.					Цена спроса на комплекс ресурсов для реализации проекта, тыс. руб.					Коэффициент эффективности вложений					Срок окупаемости, лет					ОПК-6	У3 Н3
	Показатели		Ставка банковского %																																												
		5	10	15	20																																										
	Срок эксплуатации проекта, лет	10	10	10	10																																										
	Инвестиционные вложения, тыс. руб.	438	438	438	438																																										
	Инвестиционный эффект за год, тыс. руб.	85	85	85	85																																										
	Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.																																														
	Цена спроса на комплекс ресурсов для реализации проекта, тыс. руб.																																														
	Коэффициент эффективности вложений																																														
Срок окупаемости, лет																																															
		ПК-2	У12																																												
3.	Определите, достаточно ли эффективны капиталовложения на строительство кормоцеха (ставка банковского процента $NS=10\%$). Укажите в каком случае возникает риск перерасхода затрат при строительстве нового объекта и как его уменьшить? Таблица 3 – Исходные данные для оценки проекта	УК-9	У2																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>До ввода кормоцеха</th> <th>После ввода кормоцеха</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Капиталовложения (стоимость), руб.</td> <td>-</td> <td>2500000</td> </tr> <tr> <td>Срок эксплуатации проекта, лет</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Фонд оплаты труда работников фермы, руб.</td> <td>3240000</td> <td>2160000</td> </tr> <tr> <td>Себестоимость валового надоя молока, руб.</td> <td>12038400</td> <td>12700800</td> </tr> <tr> <td>Поголовье коров на ферме, гол.</td> <td>180</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Продуктивность, ц/гол.</td> <td>38</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Число работников, обслуживающих коров, чел.</td> <td>18</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	До ввода кормоцеха	После ввода кормоцеха	Капиталовложения (стоимость), руб.	-	2500000	Срок эксплуатации проекта, лет	-	10	Фонд оплаты труда работников фермы, руб.	3240000	2160000	Себестоимость валового надоя молока, руб.	12038400	12700800	Поголовье коров на ферме, гол.	180	180	Продуктивность, ц/гол.	38	42	Число работников, обслуживающих коров, чел.	18	12	ОПК-6	Н3																				
	Показатели	До ввода кормоцеха	После ввода кормоцеха																																												
	Капиталовложения (стоимость), руб.	-	2500000																																												
	Срок эксплуатации проекта, лет	-	10																																												
	Фонд оплаты труда работников фермы, руб.	3240000	2160000																																												
	Себестоимость валового надоя молока, руб.	12038400	12700800																																												
	Поголовье коров на ферме, гол.	180	180																																												
	Продуктивность, ц/гол.	38	42																																												
	Число работников, обслуживающих коров, чел.	18	12																																												
		ПК-2	У12																																												
		ПК-3	У11																																												

№	Содержание	Компетенция	ИДК																																										
4.	<p>Определите показатели эффективности проекта модернизации линии послеуборочной доработки зерна на базе ЗАВ-25. Предварительно рассчитайте дополнительные инвестиционные вложения (тыс. руб.) и фонд работ по доработке зерна (ч). В качестве базового варианта была выбрана линия послеуборочной доработки зерна на базе ЗАВ-25 без модернизации. Сделайте вывод о целесообразности предложенного проекта модернизации и влиянии нового технологического решения на изменение себестоимости зерна.</p>																																												
	<p>Таблица 4 - Исходные данные (характеристика проекта)</p> <table border="1" data-bbox="296 645 1257 1249"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Базовый вариант</th> <th>По проекту</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Срок эксплуатации проекта, лет</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Мощность (выработка) ЗАВ-25 (по доработке зерна на товарные цели), т/ч</td> <td>20</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Стоимость оборудования, тыс. руб.</td> <td>4000</td> <td>4100</td> </tr> <tr> <td>Дополнительные капвложения, тыс. руб.</td> <td>-</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Норма амортизации, %</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Норма отчислений на текущий ремонт, %</td> <td>-</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Фонд работ по доработке зерна, час</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Объем зерна за сезон, ц</td> <td>64000</td> <td>64000</td> </tr> <tr> <td>Себестоимость зерна, руб./ц</td> <td>750</td> <td>х</td> </tr> <tr> <td>Количество работников, чел.</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Уровень оплаты труда с отчислениями, руб./чел.-ч</td> <td>150</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Установленная мощность, кВт</td> <td>123,0</td> <td>122,65</td> </tr> <tr> <td>Цена электроэнергии, руб./кВт-ч</td> <td>6,5</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>			Показатели	Базовый вариант	По проекту	Срок эксплуатации проекта, лет	-	10	Мощность (выработка) ЗАВ-25 (по доработке зерна на товарные цели), т/ч	20	22	Стоимость оборудования, тыс. руб.	4000	4100	Дополнительные капвложения, тыс. руб.	-	?	Норма амортизации, %	-	10	Норма отчислений на текущий ремонт, %	-	6	Фонд работ по доработке зерна, час	?	?	Объем зерна за сезон, ц	64000	64000	Себестоимость зерна, руб./ц	750	х	Количество работников, чел.	2	2	Уровень оплаты труда с отчислениями, руб./чел.-ч	150	150	Установленная мощность, кВт	123,0	122,65	Цена электроэнергии, руб./кВт-ч	6,5	6,5
	Показатели			Базовый вариант	По проекту																																								
	Срок эксплуатации проекта, лет			-	10																																								
	Мощность (выработка) ЗАВ-25 (по доработке зерна на товарные цели), т/ч			20	22																																								
	Стоимость оборудования, тыс. руб.			4000	4100																																								
	Дополнительные капвложения, тыс. руб.			-	?																																								
	Норма амортизации, %			-	10																																								
	Норма отчислений на текущий ремонт, %			-	6																																								
	Фонд работ по доработке зерна, час			?	?																																								
	Объем зерна за сезон, ц			64000	64000																																								
	Себестоимость зерна, руб./ц			750	х																																								
	Количество работников, чел.			2	2																																								
	Уровень оплаты труда с отчислениями, руб./чел.-ч			150	150																																								
	Установленная мощность, кВт			123,0	122,65																																								
	Цена электроэнергии, руб./кВт-ч			6,5	6,5																																								
	<p>Таблица 5- Расчет экономии эксплуатационных издержек (руб.) и снижения себестоимости 1ц зерна, руб. Определение инвестиционного эффекта за год</p>			УК-9	У2 Н2																																								
	<table border="1" data-bbox="296 1435 1257 1921"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Базовый вариант</th> <th>По проекту</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Объем доработки зерна, ц</td> <td>64000</td> <td>64000</td> </tr> <tr> <td>Себестоимость зерна, руб./ц</td> <td>750</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Себестоимость валового сбора зерна, руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>в том числе:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>оплата труда с начислениями</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>амортизация</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ремонт</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>электроэнергия</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>прочие расходы (на производство и хранение)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Экономия затрат, руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Амортизация, руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инвестиционный эффект за год, руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Показатели	Базовый вариант	По проекту	Объем доработки зерна, ц	64000	64000	Себестоимость зерна, руб./ц	750		Себестоимость валового сбора зерна, руб.			в том числе:			оплата труда с начислениями			амортизация			ремонт			электроэнергия			прочие расходы (на производство и хранение)			Экономия затрат, руб.			Амортизация, руб.			Инвестиционный эффект за год, руб.			ОПК-6	У3 Н3	
	Показатели			Базовый вариант	По проекту																																								
	Объем доработки зерна, ц			64000	64000																																								
	Себестоимость зерна, руб./ц			750																																									
	Себестоимость валового сбора зерна, руб.																																												
	в том числе:																																												
оплата труда с начислениями																																													
амортизация																																													
ремонт																																													
электроэнергия																																													
прочие расходы (на производство и хранение)																																													
Экономия затрат, руб.																																													
Амортизация, руб.																																													
Инвестиционный эффект за год, руб.																																													
	ПК-2	У12																																											

№	Содержание	Компетенция	ИДК																																																
	<p>Таблица 6 - Показатели эффективности вложений при ставке банковского процента 12%</p> <table border="1" data-bbox="296 315 1260 633"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 315 1098 353">Показатели</th> <th data-bbox="1098 315 1260 353">По проекту</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 353 1098 392">Срок эксплуатации проекта, лет</td> <td data-bbox="1098 353 1260 392">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 392 1098 430">Инвестиционные вложения, тыс. руб.</td> <td data-bbox="1098 392 1260 430"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 430 1098 468">Инвестиционный эффект за год, тыс. руб.</td> <td data-bbox="1098 430 1260 468"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 468 1098 506">Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.</td> <td data-bbox="1098 468 1260 506"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 506 1098 562">Цена спроса на основные средства для реализации проекта, тыс. руб.</td> <td data-bbox="1098 506 1260 562"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 562 1098 600">Коэффициент эффективности вложений</td> <td data-bbox="1098 562 1260 600"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 600 1098 633">Срок окупаемости, лет</td> <td data-bbox="1098 600 1260 633"></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	По проекту	Срок эксплуатации проекта, лет	10	Инвестиционные вложения, тыс. руб.		Инвестиционный эффект за год, тыс. руб.		Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.		Цена спроса на основные средства для реализации проекта, тыс. руб.		Коэффициент эффективности вложений		Срок окупаемости, лет																																			
Показатели	По проекту																																																		
Срок эксплуатации проекта, лет	10																																																		
Инвестиционные вложения, тыс. руб.																																																			
Инвестиционный эффект за год, тыс. руб.																																																			
Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.																																																			
Цена спроса на основные средства для реализации проекта, тыс. руб.																																																			
Коэффициент эффективности вложений																																																			
Срок окупаемости, лет																																																			
5.	<p>Определите, какой из тракторов наиболее эффективен для покупки и эксплуатации? Укажите, каким образом можно предупредить риски и снизить потери на стадии разработки и эксплуатации проекта приобретения нового трактора.</p> <p>Таблица 7- Исходные данные для оценки проекта</p> <table border="1" data-bbox="296 835 1260 1120"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 835 986 873">Показатели</th> <th data-bbox="986 835 1098 873">МТЗ- 80</th> <th data-bbox="1098 835 1260 873">МТЗ-82</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 873 986 911">Цена предложения, руб.</td> <td data-bbox="986 873 1098 911">1200000</td> <td data-bbox="1098 873 1260 911">1350000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 911 986 949">Часовая производительность, у. э. га/час</td> <td data-bbox="986 911 1098 949">0,7</td> <td data-bbox="1098 911 1260 949">0,73</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 949 986 987">Выработка за год, у. э. га</td> <td data-bbox="986 949 1098 987">945</td> <td data-bbox="1098 949 1260 987">985,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 987 986 1025">Годовая загрузка, часов</td> <td data-bbox="986 987 1098 1025">1350</td> <td data-bbox="1098 987 1260 1025">1350</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1025 986 1064">Годовая сумма эксплуатационных издержек, руб.</td> <td data-bbox="986 1025 1098 1064">1262385</td> <td data-bbox="1098 1025 1260 1064">689473</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1064 986 1102">Срок эксплуатации, лет</td> <td data-bbox="986 1064 1098 1102">9</td> <td data-bbox="1098 1064 1260 1102">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1102 986 1120">Ставка банковского процента (NS), %</td> <td data-bbox="986 1102 1098 1120">12</td> <td data-bbox="1098 1102 1260 1120">12</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	МТЗ- 80	МТЗ-82	Цена предложения, руб.	1200000	1350000	Часовая производительность, у. э. га/час	0,7	0,73	Выработка за год, у. э. га	945	985,5	Годовая загрузка, часов	1350	1350	Годовая сумма эксплуатационных издержек, руб.	1262385	689473	Срок эксплуатации, лет	9	9	Ставка банковского процента (NS), %	12	12	УК-9	У2																								
Показатели	МТЗ- 80	МТЗ-82																																																	
Цена предложения, руб.	1200000	1350000																																																	
Часовая производительность, у. э. га/час	0,7	0,73																																																	
Выработка за год, у. э. га	945	985,5																																																	
Годовая загрузка, часов	1350	1350																																																	
Годовая сумма эксплуатационных издержек, руб.	1262385	689473																																																	
Срок эксплуатации, лет	9	9																																																	
Ставка банковского процента (NS), %	12	12																																																	
		ОПК-6	У3 НЗ																																																
		ПК-2	У12																																																
		ПК-3	У11																																																
6.	<p>Определите показатели сравнительной эффективности проекта покупки зерноуборочного комбайна Акрос-590. Оцените целесообразность применения инвестиционных вложений при ставке 5% и 12%. Проведите оценку рисков, возникающих на стадии разработки и эксплуатации проекта приобретения нового комбайна.</p> <p>Таблица 8 – Исходные данные и показатели эффективности</p> <table border="1" data-bbox="296 1368 1260 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 1368 1098 1406">Исходные данные</th> <th colspan="2" data-bbox="1098 1368 1260 1406">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 1406 1098 1444">Площадь уборки зерновых за сезон, га</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1406 1260 1444">700</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1444 1098 1482">Урожайность, ц/га</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1444 1260 1482">32</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1482 1098 1520">Цена реализации зерна, руб./ц</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1482 1260 1520">950</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1520 1098 1559">Себестоимость 1 ц зерна, руб./ц</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1520 1260 1559">710</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1559 1098 1597">Процент товарности зерна, %</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1559 1260 1597">85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1597 1098 1635">Срок эксплуатации комбайна, лет</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1597 1260 1635">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1635 1098 1691">Отношение эксплуатационных издержек по комбайну к себестоимости зерна</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1635 1260 1691">0,3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1691 1098 1729">Ставка банковского процента (NS), %</td> <td data-bbox="1098 1691 1177 1729">5</td> <td data-bbox="1177 1691 1260 1729">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1729 1098 1767">Стоимость комбайна, руб.</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1729 1260 1767">7500000</td> </tr> <tr> <th colspan="3" data-bbox="296 1767 1260 1805">Показатели эффективности</th> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1805 1098 1843">Прибыль за первый год эксплуатации комбайна, тыс. руб.</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1805 1260 1843"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1843 1098 1881">Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1843 1260 1881"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1881 1098 1937">Цена спроса на основные средства для реализации проекта, тыс. руб.</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1881 1260 1937"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1937 1098 1975">Коэффициент эффективности вложений</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1937 1260 1975"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 1975 1098 2004">Срок окупаемости, лет</td> <td colspan="2" data-bbox="1098 1975 1260 2004"></td> </tr> </tbody> </table>	Исходные данные	Значение		Площадь уборки зерновых за сезон, га	700		Урожайность, ц/га	32		Цена реализации зерна, руб./ц	950		Себестоимость 1 ц зерна, руб./ц	710		Процент товарности зерна, %	85		Срок эксплуатации комбайна, лет	10		Отношение эксплуатационных издержек по комбайну к себестоимости зерна	0,3		Ставка банковского процента (NS), %	5	12	Стоимость комбайна, руб.	7500000		Показатели эффективности			Прибыль за первый год эксплуатации комбайна, тыс. руб.			Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.			Цена спроса на основные средства для реализации проекта, тыс. руб.			Коэффициент эффективности вложений			Срок окупаемости, лет			УК-9	У2
Исходные данные	Значение																																																		
Площадь уборки зерновых за сезон, га	700																																																		
Урожайность, ц/га	32																																																		
Цена реализации зерна, руб./ц	950																																																		
Себестоимость 1 ц зерна, руб./ц	710																																																		
Процент товарности зерна, %	85																																																		
Срок эксплуатации комбайна, лет	10																																																		
Отношение эксплуатационных издержек по комбайну к себестоимости зерна	0,3																																																		
Ставка банковского процента (NS), %	5	12																																																	
Стоимость комбайна, руб.	7500000																																																		
Показатели эффективности																																																			
Прибыль за первый год эксплуатации комбайна, тыс. руб.																																																			
Экономический эффект за срок реализации проекта, тыс. руб.																																																			
Цена спроса на основные средства для реализации проекта, тыс. руб.																																																			
Коэффициент эффективности вложений																																																			
Срок окупаемости, лет																																																			
		ОПК-6	У3 НЗ																																																
		ПК-2	У12																																																
		ПК-3	У11																																																

№	Содержание	Компетенция	ИДК																					
7.	<p>Определите вероятность возникновения потерь. Предложите меры по предупреждению риска и снижению потерь на стадии разработки и эксплуатации проекта.</p> <p>Таблица 9 – Риски проекта применения доильной установки «Елочка» УДМ-24Е (2х12) по сравнению с АДМ-8А</p>	ПК-2	У12																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="292 459 635 582">Вид риска</th> <th data-bbox="635 459 1034 582">Возможные потери и их вероятность</th> <th data-bbox="1034 459 1257 582">Меры по предупреждению риска и снижению потерь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="292 582 1257 616" style="text-align: center;">Стадия разработки проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 616 635 716">Увеличение стоимости установки и рост цен на электроэнергию</td> <td data-bbox="635 616 1034 716">Снижение эффективности проекта. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 616 1257 716"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="292 716 1257 750" style="text-align: center;">Стадия эксплуатации проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 750 635 851">Поломка установки</td> <td data-bbox="635 750 1034 851">Повышение себестоимости 1ц молока. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 750 1257 851"></td> </tr> </tbody> </table>			Вид риска	Возможные потери и их вероятность	Меры по предупреждению риска и снижению потерь	Стадия разработки проекта			Увеличение стоимости установки и рост цен на электроэнергию	Снижение эффективности проекта. Вероятность:		Стадия эксплуатации проекта			Поломка установки	Повышение себестоимости 1ц молока. Вероятность:							
	Вид риска			Возможные потери и их вероятность	Меры по предупреждению риска и снижению потерь																			
	Стадия разработки проекта																							
	Увеличение стоимости установки и рост цен на электроэнергию	Снижение эффективности проекта. Вероятность:																						
	Стадия эксплуатации проекта																							
Поломка установки	Повышение себестоимости 1ц молока. Вероятность:																							
	ПК-3	У11																						
<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="292 728 635 1030">Увеличение продолжительности дойки из-за низкой квалификации работников</td> <td data-bbox="635 728 1034 1030">Возникновение стресса у животных и, как следствие снижение продуктивности и рост себестоимости 1 ц молока. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 728 1257 1030"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1030 635 1198">Недостаток сервисного обслуживания и запасных частей, расходных материалов</td> <td data-bbox="635 1030 1034 1198">Простои в напряженные периоды работ, и как следствие, снижение продуктивности, рост себестоимости продукции. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 1030 1257 1198"></td> </tr> </tbody> </table>			Увеличение продолжительности дойки из-за низкой квалификации работников	Возникновение стресса у животных и, как следствие снижение продуктивности и рост себестоимости 1 ц молока. Вероятность:		Недостаток сервисного обслуживания и запасных частей, расходных материалов	Простои в напряженные периоды работ, и как следствие, снижение продуктивности, рост себестоимости продукции. Вероятность:																	
Увеличение продолжительности дойки из-за низкой квалификации работников			Возникновение стресса у животных и, как следствие снижение продуктивности и рост себестоимости 1 ц молока. Вероятность:																					
Недостаток сервисного обслуживания и запасных частей, расходных материалов	Простои в напряженные периоды работ, и как следствие, снижение продуктивности, рост себестоимости продукции. Вероятность:																							
	ПК-2	У12																						
8.			<p>Определите вероятность возникновения потерь. Предложите меры по предупреждению риска и снижению потерь на стадии разработки и эксплуатации проекта.</p> <p>Таблица 10 – Риски проекта приобретения нового трактора взамен базового трактора МТЗ-80.1</p>																					
			<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="292 1422 635 1545">Вид риска</th> <th data-bbox="635 1422 1034 1545">Возможные потери и их вероятность</th> <th data-bbox="1034 1422 1257 1545">Меры по предупреждению риска и снижению потерь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="292 1545 1257 1579" style="text-align: center;">Стадия разработки проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1579 635 1646">Снижение эффективности проекта. Вероятность:</td> <td data-bbox="635 1579 1034 1646">Снижение эффективности проекта. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 1579 1257 1646"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="292 1646 1257 1680" style="text-align: center;">Стадия эксплуатации проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1680 635 1747">Поломка трактора</td> <td data-bbox="635 1680 1034 1747">Повышение эксплуатационных издержек. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 1680 1257 1747"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1747 635 1892">Недостаток мощности при использовании с машинами, приводимыми от ВОМ</td> <td data-bbox="635 1747 1034 1892">Низкая загруженность трактора, и, как следствие, рост себестоимости продукции. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 1747 1257 1892"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1892 635 2049">Недостаток сервисного обслуживания и запасных частей, расходных материалов</td> <td data-bbox="635 1892 1034 2049">Простои в напряженные периоды работ, и как следствие, снижение урожайности, рост себестоимости продукции. Вероятность:</td> <td data-bbox="1034 1892 1257 2049"></td> </tr> </tbody> </table>	Вид риска	Возможные потери и их вероятность	Меры по предупреждению риска и снижению потерь	Стадия разработки проекта			Снижение эффективности проекта. Вероятность:	Снижение эффективности проекта. Вероятность:		Стадия эксплуатации проекта			Поломка трактора	Повышение эксплуатационных издержек. Вероятность:		Недостаток мощности при использовании с машинами, приводимыми от ВОМ	Низкая загруженность трактора, и, как следствие, рост себестоимости продукции. Вероятность:		Недостаток сервисного обслуживания и запасных частей, расходных материалов	Простои в напряженные периоды работ, и как следствие, снижение урожайности, рост себестоимости продукции. Вероятность:	
			Вид риска	Возможные потери и их вероятность	Меры по предупреждению риска и снижению потерь																			
			Стадия разработки проекта																					
	Снижение эффективности проекта. Вероятность:	Снижение эффективности проекта. Вероятность:																						
Стадия эксплуатации проекта																								
Поломка трактора	Повышение эксплуатационных издержек. Вероятность:																							
Недостаток мощности при использовании с машинами, приводимыми от ВОМ	Низкая загруженность трактора, и, как следствие, рост себестоимости продукции. Вероятность:																							
Недостаток сервисного обслуживания и запасных частей, расходных материалов	Простои в напряженные периоды работ, и как следствие, снижение урожайности, рост себестоимости продукции. Вероятность:																							
	ПК-3	У11																						
			ПК-3	У11																				

№	Содержание	Компетенция	ИДК																																																																																							
9.	<p>Определите эффективность модернизации разбрасывателя ПРТ-10 в агрегате с трактором ХТЗ-150К на посевах зерна. Укажите, как изменятся результаты деятельности предприятия при производстве зерна в результате внедрения проектной разработки?</p> <p>Таблица 11– Исходные данные для оценки проекта</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Базовый вариант</th> <th>По проекту</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Срок эксплуатации проекта, лет</td> <td>-</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Агротехнический срок проведения работ, дней</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Продолжительность работы в сутки, ч</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Площадь внесения удобрений, га</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Урожайность зерна после доработки, ц/га</td> <td>30</td> <td>30,5</td> </tr> <tr> <td>Себестоимость зерна, руб./ц</td> <td>710</td> <td>х</td> </tr> <tr> <td>Удельный вес затрат на уборку зерна, %</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Цена реализации, руб./ц</td> <td>900</td> <td>900</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Силовые машины</td> </tr> <tr> <td>Марка силовой машины</td> <td>ХТЗ-150К</td> <td>ХТЗ-150К</td> </tr> <tr> <td>Количество силовых машин</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Цена машины, руб.</td> <td>3800000</td> <td>3800000</td> </tr> <tr> <td>Норма амортизационных отчислений, %</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Норма отчислений на текущий ремонт, %</td> <td>11,5</td> <td>11,5</td> </tr> <tr> <td>Годовая загрузка в часах</td> <td>1350</td> <td>1350</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Рабочие машины</td> </tr> <tr> <td>Марка машины</td> <td>ПРТ-10</td> <td>ПРТ-10М</td> </tr> <tr> <td>Количество машин в агрегате</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Цена 1 рабочей машины, руб.</td> <td>625000</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Норма амортизационных отчислений, %</td> <td>16,7</td> <td>16,7</td> </tr> <tr> <td>Норма отчислений на текущий ремонт, %</td> <td>11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Годовая загрузка в часах</td> <td>450</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>Норма выработки, га/ч</td> <td>2</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Трудовые ресурсы</td> </tr> <tr> <td>Количество работников, чел.</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Уровень оплаты труда (с начислениями), руб./чел.-ч</td> <td>170</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>Норма расхода топлива, кг/га</td> <td>7,9</td> <td>7,52</td> </tr> <tr> <td>Комплексная цена топлива, руб./кг</td> <td>56</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Базовый вариант	По проекту	Срок эксплуатации проекта, лет	-	6	Агротехнический срок проведения работ, дней	5	5	Продолжительность работы в сутки, ч	10	10	Площадь внесения удобрений, га	400	400	Урожайность зерна после доработки, ц/га	30	30,5	Себестоимость зерна, руб./ц	710	х	Удельный вес затрат на уборку зерна, %	30	30	Цена реализации, руб./ц	900	900	Силовые машины			Марка силовой машины	ХТЗ-150К	ХТЗ-150К	Количество силовых машин	1	1	Цена машины, руб.	3800000	3800000	Норма амортизационных отчислений, %	10	10	Норма отчислений на текущий ремонт, %	11,5	11,5	Годовая загрузка в часах	1350	1350	Рабочие машины			Марка машины	ПРТ-10	ПРТ-10М	Количество машин в агрегате	1	1	Цена 1 рабочей машины, руб.	625000	?	Норма амортизационных отчислений, %	16,7	16,7	Норма отчислений на текущий ремонт, %	11	11	Годовая загрузка в часах	450	450	Норма выработки, га/ч	2	2,7	Трудовые ресурсы			Количество работников, чел.	1	1	Уровень оплаты труда (с начислениями), руб./чел.-ч	170	170	Норма расхода топлива, кг/га	7,9	7,52	Комплексная цена топлива, руб./кг	56	56	УК-9	У2 Н2
	Показатели	Базовый вариант	По проекту																																																																																							
	Срок эксплуатации проекта, лет	-	6																																																																																							
	Агротехнический срок проведения работ, дней	5	5																																																																																							
	Продолжительность работы в сутки, ч	10	10																																																																																							
	Площадь внесения удобрений, га	400	400																																																																																							
	Урожайность зерна после доработки, ц/га	30	30,5																																																																																							
	Себестоимость зерна, руб./ц	710	х																																																																																							
	Удельный вес затрат на уборку зерна, %	30	30																																																																																							
	Цена реализации, руб./ц	900	900																																																																																							
	Силовые машины																																																																																									
	Марка силовой машины	ХТЗ-150К	ХТЗ-150К																																																																																							
	Количество силовых машин	1	1																																																																																							
	Цена машины, руб.	3800000	3800000																																																																																							
	Норма амортизационных отчислений, %	10	10																																																																																							
	Норма отчислений на текущий ремонт, %	11,5	11,5																																																																																							
	Годовая загрузка в часах	1350	1350																																																																																							
	Рабочие машины																																																																																									
	Марка машины	ПРТ-10	ПРТ-10М																																																																																							
	Количество машин в агрегате	1	1																																																																																							
	Цена 1 рабочей машины, руб.	625000	?																																																																																							
	Норма амортизационных отчислений, %	16,7	16,7																																																																																							
	Норма отчислений на текущий ремонт, %	11	11																																																																																							
	Годовая загрузка в часах	450	450																																																																																							
	Норма выработки, га/ч	2	2,7																																																																																							
	Трудовые ресурсы																																																																																									
	Количество работников, чел.	1	1																																																																																							
	Уровень оплаты труда (с начислениями), руб./чел.-ч	170	170																																																																																							
	Норма расхода топлива, кг/га	7,9	7,52																																																																																							
	Комплексная цена топлива, руб./кг	56	56																																																																																							
			ОПК-6	У3 Н3																																																																																						
			ПК-2	У12																																																																																						
	<p>Таблица 12 – Оценка капитальных вложений в модернизацию разбрасывателя органических удобрений</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Количество</th> <th>Цена, руб. за ед.</th> <th>Сумма, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">1. Комплектующие материалы, детали</td> </tr> <tr> <td>болт М10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>гайка</td> <td>8</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>подшипник 113610</td> <td>2</td> <td>1767</td> <td></td> </tr> <tr> <td>шайба</td> <td>12</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>круг Ф60, м</td> <td>1</td> <td>908</td> <td></td> </tr> <tr> <td>круг Ф110, м</td> <td>0,1</td> <td>3051</td> <td></td> </tr> <tr> <td>лист металлический 10 мм, кв. м</td> <td>1</td> <td>3900</td> <td></td> </tr> <tr> <td>труба 100x100x7, м</td> <td>0,65</td> <td>888</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Количество	Цена, руб. за ед.	Сумма, руб.	1. Комплектующие материалы, детали				болт М10	8	12		гайка	8	3		подшипник 113610	2	1767		шайба	12	4		круг Ф60, м	1	908		круг Ф110, м	0,1	3051		лист металлический 10 мм, кв. м	1	3900		труба 100x100x7, м	0,65	888																																																		
Показатели	Количество	Цена, руб. за ед.	Сумма, руб.																																																																																							
1. Комплектующие материалы, детали																																																																																										
болт М10	8	12																																																																																								
гайка	8	3																																																																																								
подшипник 113610	2	1767																																																																																								
шайба	12	4																																																																																								
круг Ф60, м	1	908																																																																																								
круг Ф110, м	0,1	3051																																																																																								
лист металлический 10 мм, кв. м	1	3900																																																																																								
труба 100x100x7, м	0,65	888																																																																																								

№	Содержание				Компетенция	ИДК
	смесь резиновая 6-8490, кг	0,1	196			
	болт М12	4	15			
	винт М6х22	12	15			
	круг Ф 250, м	0,12	23120			
	заклепка В 5х28.36	40	12			
	туконаправитель	1	2000			
	выравниватель	1	1000			
	шнек	2	5000			
	щит	1	500			
	электроды, кг	3	120			
	Итого детали и материалы	х	х			
	2. Затраты труда (чел.-ч) и оплата труда на изготовление и монтаж					
	Токарные работы, чел.-ч	5	130			
	Сварочные работы, чел.-ч	4	160			
	Слесарные работы, чел.-ч	8	130			
	Монтаж конструкции, чел.-ч	32	130			
	Итого затраты труда и фонд оплаты труда, руб.			х		
	3. Калькуляция капитальных вложений					
	ИТОГО прямых затрат, руб.	х	х			
	Накладные расходы (14,5%), руб.	х	х			
	ВСЕГО затрат на модернизацию 1 машины, руб.	х	х			
	Стоимость модернизации трех ПРТ-10, руб. (Ко)	х	х			
	Таблица 13 - Определение инвестиционного эффекта за год					
	Показатели	Варианты				
		Базовый	Проект			
	1.Площадь зерна, га	400	400			
	2.Урожайность после доработки, ц/га	30	30,5			
	3.Валовой сбор, ц (п.1*п.2)					
	4.Цена реализации, руб./ц	900	900			
	5.Себестоимость продукции, руб./ц	710				
	6.Себестоимость валового сбора, руб. в т.ч. затраты на внесение удобрений (из табл. 18)					
	затраты на уборку урожая					
	прочие затраты					
	7.Стоимость валового сбора зерна, руб. (п.4 х п.3)					
	8.Чистый доход, руб. (п.7- п.6)					
	9.Дополнительный чистый доход, руб.	х				
	10.Амортизация дополнительных вложений, руб.	х				
	11.Инвестиционный эффект за год, руб. (п.9+п.10)	х				

№	Содержание	Компетенция	ИДК		
	Таблица 14 - Инвестиционные вложения и показатели эффективности проекта при ставке 12%				
	Показатели			По проекту	
	Капитальные вложения (К₀), руб.				
	Инвестиционный эффект за год (Dt), руб.				
	Экономический эффект за срок эксплуатации техники (Kr_t), руб. (T= 6 лет)				
	Цена спроса на комплекс ресурсов для реализации проекта, (DP), руб.				
	Коэффициент эффективности вложений (E_t)				
Срок окупаемости (Ток), лет					
10	<p>Рассчитайте лизинговые платежи по договору финансового лизинга при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стоимость комбайна - предмета договора - 30 млн. руб.; - срок договора - 3 года; - процентная ставка по льготному кредиту, использованному лизингодателем на приобретение комбайна – 3,5% годовых; - первоначальный взнос - 30% за счет собственных средств. <p>- НДС в процентах от перечисленного лизингодателю аванса и текущих лизинговых платежей -20%;</p> <p>Лизинговые взносы осуществляются равными долями ежеквартально, 1-го числа 1-го месяца каждого квартала.</p> <p>Определите процент удорожания комбайна, полученного на условиях лизинга от приобретенного за счет собственных средств сельхозпредприятия.</p> <p>Результаты расчета сравните со стоимостью комбайна, купленного по кредиту, где срок кредита 3 года, льготная ставка кредита 5%, налог на имущество-2,2%, сумма кредита 20 млн. руб., НДС -20%.</p>	УК-9	У2		
			ОПК-6	У3 НЗ	
11	<p>Определите эффективность мероприятий по повышению уровня безопасности работ в ремонтной мастерской (оценка мероприятий не требующих капитальных затрат)</p> <p>Таблица 15 - Определение эффективности мероприятий по повышению уровня безопасности работ в ремонтной мастерской</p>				
	Исходные данные			Фактически	По проекту
	Стоимость ремонта электрической проводки и замены ламп освещения в среднем за год (Иэл), руб.			2000	6000
	Стоимость ремонта системы вентиляции в среднем за год (Ивент), руб. в т.ч. - ремонт электродвигателей - ремонт воздуховодов			3000	6000
				2000 1000	4000 2000
	Стоимость ремонта системы отопления в среднем за год (Иотоп), руб.			3000	8000
	Потери рабочего времени вследствие нетрудоспособности за год (Q), чел-дней			54	24
	Средний уровень выплат за один день нетрудоспособности (БQ), руб./чел-дней			900	900
	Прибыль на 1 чел-дней затрат труда (в среднем по предприятию) (ПрQ), руб.			65	65
	Уровень рентабельности работы предприятия (Рент), %			57	-
Ставка банковского процента (NS), %		12			

№	Содержание	Компетенция	ИДК																								
	<p>Таблица 16 - Годовой экономический эффект и рентабельность текущих вложений</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>Фактически</th> <th>По проекту</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ежегодные затраты на комплекс ремонтных работ (Z_Q), руб. $Z_Q = \text{Иэл} + \text{Ивент} + \text{Иотоп}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Дополнительные текущие вложения для повышения уровня безопасности работ (ΔZ_Q), руб.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Дополнительное рабочее время за счет сокращения времени нетрудоспособности (ΔQ), чел-дн.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Дополнительная прибыль от использования дополнительного рабочего времени ($\Delta \text{Пр}$), руб. $\Delta \text{Пр} = \Delta Q \times \text{Пр}_Q$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Экономия выплат по временной нетрудоспособности (Э_B), руб. $\text{Э}_B = \Delta Q \times B_Q$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Экономический эффект за год (D_t), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \text{Э}_B - Z_Q$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \text{Э}_B}{Z_Q} \times 100\%$</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Текущие инвестиции в производство целесообразны, если уровень рентабельности текущих вложений в производство равен или выше ставки банковского процента.</p>	Показатели	Фактически	По проекту	Ежегодные затраты на комплекс ремонтных работ (Z_Q), руб. $Z_Q = \text{Иэл} + \text{Ивент} + \text{Иотоп}$			Дополнительные текущие вложения для повышения уровня безопасности работ (ΔZ_Q), руб.			Дополнительное рабочее время за счет сокращения времени нетрудоспособности (ΔQ), чел-дн.			Дополнительная прибыль от использования дополнительного рабочего времени ($\Delta \text{Пр}$), руб. $\Delta \text{Пр} = \Delta Q \times \text{Пр}_Q$			Экономия выплат по временной нетрудоспособности (Э_B), руб. $\text{Э}_B = \Delta Q \times B_Q$			Экономический эффект за год (D_t), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \text{Э}_B - Z_Q$			Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \text{Э}_B}{Z_Q} \times 100\%$				
Показатели	Фактически	По проекту																									
Ежегодные затраты на комплекс ремонтных работ (Z_Q), руб. $Z_Q = \text{Иэл} + \text{Ивент} + \text{Иотоп}$																											
Дополнительные текущие вложения для повышения уровня безопасности работ (ΔZ_Q), руб.																											
Дополнительное рабочее время за счет сокращения времени нетрудоспособности (ΔQ), чел-дн.																											
Дополнительная прибыль от использования дополнительного рабочего времени ($\Delta \text{Пр}$), руб. $\Delta \text{Пр} = \Delta Q \times \text{Пр}_Q$																											
Экономия выплат по временной нетрудоспособности (Э_B), руб. $\text{Э}_B = \Delta Q \times B_Q$																											
Экономический эффект за год (D_t), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \text{Э}_B - Z_Q$																											
Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \text{Э}_B}{Z_Q} \times 100\%$																											

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			
Индикаторы достижения компетенции УК-9		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
32	Понятия экономических категорий, методики расчета экономических показателей для обоснования проектных решений	1-3,5, 9-12, 16-18, 20	
У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов		1-6,9-11
Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия		4,9,11
Компетенция ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности			
Индикаторы достижения компетенции ОПК-6		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
33	Прикладные методики и показатели оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии	4,6-9,1 2-15,19	

У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность		1,2,4-6, 9-11
Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта		1-6,9-11
Компетенция ПК-2. Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники			
Индикаторы достижения компетенции ПК-2			Номера вопросов и задач
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
У12	Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений		1-9,11
Компетенция ПК-3. Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			
Индикаторы достижения компетенции ПК-3			Номера вопросов и задач
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
312	Методику оценки риска от внедрения новых технологий, (элементов) технологий	21-22	
У11	Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники		3,5-8

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Индикаторы достижения компетенции УК-9			Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
32	Понятия экономических категорий, методики расчета экономических показателей для обоснования проектных решений	1-27,29,34-36,39-40,74-82	1-6,9,11, 14,19-24	
У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов			1-6,9-11
Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия			4,9,11

Компетенция ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-6		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
33	Прикладные методики и показатели оценки эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии	28,30,33, 37,38,41, 46-50,52, 55-73	7-10,12,13 15-18,29	
У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность			1,2,4-6, 9-11
Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта	51,53		1-6,9-11
Компетенция ПК-2. Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
У12	Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений	42-45, 46-50,54		1-9,11
Компетенция ПК-3. Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
312	Методику оценки риска от внедрения новых технологий, (элементов) технологий	83-93	24-30	
У11	Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники			3,5-8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Водяников В. Т. Экономика сельского хозяйства [Электронный ресурс] / В. Т. Водяников, Е. Г. Лысенко, Е. В. Худякова, А. И. Лысюк, В. В. Галанов, Н. А. Серeda, В. А. Абаев, Т. М. Василькова, В. Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 544 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/211997	Учебное	Основная
2.	Водяников В. Т. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Серeda, О. Н. Кухарев, Е. Ф. Малыха, Т. М. Василькова, В. Т. Водяникова - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 436 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/206843	Учебное	Основная
3.	Кондратьева И. В. Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 232 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/263045	Учебное	Основная
4.	Кравченко И. Н. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/213281	Учебное	Дополнительная
5.	Юхин Г. П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах [Электронный ресурс] / Г. П. Юхин - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/134339	Учебное	Дополнительная
6.	Меделяева З. П. Экономическое обоснование инженерно-технических решений [Электронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" профиль подготовки "Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования" / [З. П. Меделяева, С. А. Горланов, И. Г. Жарковская]; Воронежский ГАУ; под [ред. З. П. Меделяевой] - Воронеж: Воронежский ГАУ, 2021 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m166815.pdf	Методическое	
7.	Меделяева З. П. Экономическое обоснование инженерно-технических решений [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы бакалавров агроинженерного факультета по направлению подготовки: 35.03.06 "Агроинженерия" профиль подготовки: "Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования" / [З. П. Меделяева, С. А. Горланов, И. Г. Жарковская]; Воронежский ГАУ; под [ред. З. П. Меделяевой] - Воронеж: Воронежский ГАУ, 2021 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m166816.pdf	Методическое	

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
8.	АПК: экономика, управление: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988-	Периодическое	
9.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
10.	Управление риском: ежеквартальный журнал / учредитель: ООО "Анkil" - Москва: Анkil, 1999-	Периодическое	
11.	Экономика сельского хозяйства России: Массовый научно-производственный ежемесячный журнал / учредитель : Автономная некоммерческая организация "Редакция журнала "Экономика сельского хозяйства России" - Москва: Редакция журнала "Экономика сельского хозяйства России", 1994-	Периодическое	
12.	Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Редакция журнала "Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий", 1988-	Периодическое	
13.	Экономист: Ежемесячный экономический научно-практический журнал - Москва: Экономика, 1991-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
4	ЭБС НЭБ eLIBRARY	https://elibrary.ru/
5	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Агро XXI. Новости. Аналитика. Комментарии: Информационный портал, посвященный АПК и сельскому хозяйству	http://www.agroxxi.ru/
2	АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер	http://www.agroserver.ru/
3	Европейский Банк Реконструкции и Развития	http://www.ebrd.com
4	ЕМИСС - информация по разделам	http://www.fedstat.ru/indicators/start.do
5	Economics online: Каталог ссылок на лучшие экономические ресурсы	http://economics-online.org/
6	Grandars.ru: Энциклопедия экономиста	http://www.grandars.ru/
7	Интернет-портал Правительства Российской Федерации	http://www.government.ru
8	Информационно-издательский центр "Статистика России" - Каталог	http://www.infostat.ru/katalog
9	Международная сельскохозяйственная организация (ФАО)	http://www.fao.org
10	РосБизнесКонсалтинг — информационное агентство	http://www.rbk.ru
11	СТАТИСТИКА.ru: данные Росстат, Госкомстат государственная статистика России /	http://www.statistika.ru/
12	Справочник экономиста	http://www.profiz.ru/se/
13	Статистическая база данных по российской экономике	http://stat.hse.ru/
14	Статистические данные он-лайн	http://guide.aonb.ru/stat.html
15	Федеральная служба государственной статистики	http://www.gks.ru
16	Экономический портал	http://institutiones.com
17	Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал	http://eup.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК ауд. 115, 119, 374 (К1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Б1.О.05 Управление проектами	Кафедра управления и маркетинга в АПК	Закшевская Е.В.
Б1.О.11 Экономика	Кафедра экономической теории и мировой экономики	Сальникова Е.Б.
Б1.О.38 Экономика и организация производства на предприятиях АПК	Кафедра организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	Терновых К.С.
Б1.В.04 Ресурсосбережение при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании машин	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В.Г.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Заведующий кафедрой экономики АПК Медеяева З.П.	17.04.2024 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-