

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.
«24» июня 2021г.



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 – 2021 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 №10 от 15 июня 2021 г.)

Заведующий кафедрой _____ (З.П. Медеяева)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №10 от 24 июня 2021 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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика дисциплины	4
1.1. Цель дисциплины	4
1.2. Задачи дисциплины	4
1.3. Предмет дисциплины	4
1.4. Место дисциплины в образовательной программе	4
1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами	4
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
3. Объём дисциплины и виды работ	5
3.1. Очная форма обучения	5
3.2. Заочная форма обучения	6
4. Содержание дисциплины	7
4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов	7
4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке	8
к занятиям по подразделам	8
4.2.1. Очная форма обучения	8
4.2.2. Заочная форма обучения	9
4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	11
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля	16
5.1. Этапы формирования компетенций	16
5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций	18
5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций	18
5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций	18
5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации	19
5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля	20
Таблица 9 – Риски проекта применения доильной установки	33
«Елочка» УДМ-24Е (2х12) по сравнению с АДМ–8А	33
Исходные данные	37
5.4. Система оценивания достижения компетенций	38
5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации	38
5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля	39
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	40
6.1. Рекомендуемая литература	40
6.2. Ресурсы сети Интернет	41
6.2.1. Электронные библиотечные системы	41
6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы	41
6.2.3. Сайты и информационные порталы	42
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины	42
7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование	42
7.2. Программное обеспечение	44
7.2.1. Программное обеспечение общего назначения	44
7.2.2. Специализированное программное обеспечение	44
8. Междисциплинарные связи	44
Приложение 1	

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

Показатели	Семестр	Всего
	8	
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	-	
курсовый 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	-	

Показатели	Курс	Всего
	4	
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 капвложений.

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	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 вложе-	1		2

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
ний. Оценка экономической эффективности капвложений.			
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 долгосрочных 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	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	0,5		3

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
развитии сельского хозяйства.			
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	заоч- ная
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: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк. - Москва: Лань, 2021.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . 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: учебное пособие для вузов / И.В. Кондратьева. — 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 232 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/156924 . Раздел 9.5. Финансирование инвестиций в сельское хозяйство, С.154-162. 2. Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк. - Москва: Лань, 2021. - 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . 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 капитальных 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
Раздел 2. Капитальные вложения. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов в агроинженерии			8	12

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заоч- ная
4	Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк. - Москва: Лань, 2021.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . 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.	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 436 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/122156 . 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: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк. - Москва: Лань, 2021. - 544 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . 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
7	Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	Кондратьева И. В. Экономика предприятия: учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева.- 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 232 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/156924 . Раздел 9.5. Финансирование инвестиций в сельское хозяйство, С.154-162.	2	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заоч- ная
8	Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций	Водяников В. Т. Экономика сельского хозяйства: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк. - Москва: Лань, 2021.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . 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 ре- ализации инженерно- технических реше- ний. Анализ умест- ности затрат.	1.Водяников В. Т. Экономика сельского хозяйства: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е.В. Худякова, А.И. Лысюк. - Москва: Лань, 2021. - 544 с. URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . Глава 25. Издержки производства и себестоимость сельскохозяйственной продукции, С.464-477. 2.Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 436 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/122156 . Раздел 4.1. Определение затрат на изготовление конструкции, С.60-63.	2	5
10	Подраздел 3.2. Экономический эф- фект от внедрения технологических ре- шений по эксплуата- ции сельскохозяй- ственной техники и возможности его ро- ста за счет корректи- рующих мер.	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/122156 . Раздел 1.4. Методические основы определения хозрасчетного (коммерческого) экономического эффекта, С.21-23.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заоч- ная
11	Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/122156 . 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.	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/122156 . 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
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии			7	11

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заоч- ная
13	Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	Проектирование предприятий техническо- го сервиса: учебное пособие / И. Н. Кра- вченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепу- рин, В. М. Корнеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/169389 . Раздел 2.4. Управление и планирование проектом, С. 85-88.	2,5	3
14	Подраздел 4.2. Понятие и класси- фикации инвестицион- ных проектов.	Юхин Г.П. Бизнес-планирование в вы- пускных квалификационных работах: учебное пособие [электронный ресурс] / Г. П. Юхин.-2-ое изд., испр. – Санкт- Петер- бург: 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 дея- тельности. Структура и содержание бизнес- плана.	Юхин Г.П. Бизнес-планирование в вы- пускных квалификационных работах: учебное пособие [электронный ресурс] / Г. П. Юхин.-2-ое изд., испр. – Санкт- Петер- бург: 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 инве- стиционных рисков и их влияние на эффек- тивность инвестицион- ных проектов в агроинженерии.	Экономическая оценка проектных реше- ний в агроинженерии: учебник [электрон- ный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Сере- да, О.Н. Кухарев[и др.]; под ред. В.Т. Во- дянникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com /book/122156	3	3
17	Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов техноло- гий.	Экономическая оценка проектных реше- ний в агроинженерии: учебник [электрон- ный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Сере- да, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Во- дянникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com /book/122156 , Раздел 4.3. Комплексный анализ рациональности проектов по разра- ботке технических средств и инженерно- технических систем, С.417-420.	2	3

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заоч- ная
18	Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректи- рующих мер. Управ- ление инвестицион- ными рисками. Ос- новные приемы сни- жения инвестицион- ных рисков.	1.Юхин Г.П. Бизнес-планирование в вы- пускных квалификационных работах: учебное пособие [электронный ресурс] / Г. П. Юхин.-2-ое изд., испр. – Санкт- Петер- бург: Лань, 2020. - 288 с. URL: https://e.lanbook.com /book /134339 . Раздел. Прогноз рисков, С.23-25.	2	4
		2.Экономическая оценка проектных реше- ний в агроинженерии: учебник [электрон- ный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Сере- да, О.Н. Кухарев[и др.]; под ред. В.Т. Во- дяникова.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com /book/122156 . Раздел 14.3 Комплексный анализ рациональности проектов по разра- ботке технических средств и инженерно- технических систем, С.417-420.		
	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
		У3
	ПК-2	У12
Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений.	УК-9	32
Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	УК-9	32

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
	ОПК-6	У2
		У3
		Н3
Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций.	ОПК-6	З3
		У3
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений. Анализ уместности затрат.	УК-9	З2
		У2
		Н2
	ОПК-6	З3
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники и возможности его роста за счет корректирующих мер.	УК-9	У12
		У2
	ОПК-6	Н2
		З3
Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	УК-9	У3
		У2
	ОПК-6	Н2
		З3
		У3
	ПК-2	У12
Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	УК-9	У2
		Н2
		З3
	ОПК-6	У3
		Н3
	ПК-2	У12
Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	УК-9	З2
		У2
		Н2
	ОПК-6	З3
		У3
Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов.	УК-9	Н3
		У3
		З3
	ОПК-6	У12
		У2
Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес-плана.	УК-9	З2
	ОПК-6	З3
Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	УК-9	З2
	ПК-2	У12
		З12
	ПК-3	У11
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.	ПК-3	З12
		У11
Подраздел 5.3. Анализ рисков для разработки корректирующих мер. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.	ПК-3	З12
		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

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
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

№	Содержание	Компетенция	ИДК
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 сельскохозяйственного предприятия.	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»? 1. внедрение новой технологии производства известных продуктов. 2. рационализаторское предложение. 3. производство креативного товара. 4. производство новой высокоэффективной техники.	УК-9	32
2.	Что такое «инвестиции»? 1. вложения денежных средств с целью получить прибыль в будущем. 2. маркетинг рынка для составления бизнес-плана. 3. вложение капитала на определенный срок для достижения целей инвесторов. 4. отказ от непосредственного потребления денежных или материальных ресурсов с целью увеличения потребления в будущем. 5. получение кредитов банка.	УК-9	32
3.	Прямое участие государства в инвестиционной деятельности заключается посредством: 1. создания благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности. 2. разработки, утверждения и финансирования инвестиционных проектов.	УК-9	32
4.	Реальные инвестиции подразумевают: 1. вложения капитала в средства производства. 2. покупку ценных бумаг. 3. покупку коллекционных предметов. 4. реконструкцию или модернизацию объектов 5. строительство нового объекта.	УК-9	32
5.	Портфельные инвестиции предполагают: 1. владение акциями больше 10%. 2. владение акциями меньше 10%. 3. обладатель пакета акций активно участвует в управлении предприятием. 4. обладатель пакета акций заинтересован только в получении определенного уровня дохода на вложенные средства.	УК-9	32
6.	К субъектам инвестиционной деятельности относятся: 1. инвесторы. 2. заказчики. 3. подрядчики. 4. поставщики. 5. служба безопасности, охраняющая строящийся объект. 6. банковские организации. 7. аудиторы. 8. государственные служащие.	УК-9	32
7.	Инвестор может выступать в роли покупателя... 1. да. 2. нет. 3. при определенных условиях	УК-9	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
8.	Инвестором может быть: 1. юридическое лицо. 2. физическое лицо. 3. международные государства. 4. иностранные государства. 5. лица без гражданства.	УК-9	32
9.	Капитальные вложения составляют: 1. затраты на покупку ценных бумаг. 2. затраты на приобретение машин. 3. размещение капитала на депозитных счетах в банке. 4. затраты на строительно-монтажные работы. 5. затраты на приобретение земельных участков. 6. капитальный ремонт.	УК-9	32
10.	За счет средств государственного бюджета осуществляются капитальные вложения: 1. производственные. 2. централизованные. 3. техническое перевооружение. 4. нецентрализованные. 5. непроизводственные.	УК-9	32
11.	Назовите методы инвестирования: 1. налоговое регулирование. 2. кредитование инвестиций. 3. акционирование. 4. лизинг.	УК-9	32
12.	Дайте правильное определение термину «акционирование». 1. процесс преобразования предприятий, являющихся единой государственной или частной собственностью в юридическое лицо, уставный капитал которого раздроблен на мелкие доли. 2. организационно-экономический и правовой механизм создания и функционирования акционерных обществ. 3. способ приватизации государственных или частных предприятий путем преобразования их в открытые акционерные общества	УК-9	32
13.	Укажите преимущества лизинга перед кредитом? 1. обеспечивает возможность получения квалифицированного сервисного и технического обслуживания. 2. предприятие получает право распоряжения имуществом сразу после оформления договора лизинга. 3. имеет место более гибкий график погашения лизинговых платежей. 4. проценты по договору лизинга ниже, чем по банковским кредитам. 5. лизинговые платежи снижают налогооблагаемую прибыль 6. снижаются финансовые риски предприятия	УК-9	32
14.	Источниками финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий являются: 1. амортизационные отчисления. 2. фонд возмещения.	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	3. прибыль. 4. бюджетные средства. 5. страховые платежи. 6. долгосрочные кредиты.		
15.	Назовите собственные средства финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий? 1. прибыль. 2. амортизационные отчисления. 3. средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь. 4. внебюджетные фонды 5. уставной капитал. 6. денежные поступления от реализации выбывшего и излишнего имущества 7. дополнительные взносы в уставной капитал	ОПК-6	33
16.	Что не является источником инвестиций для финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий: 1. внебюджетные фонды. 2. собственные, заемные и привлеченные средства предприятий. 3. отчисления на социальные нужды. 4. средства, полученные от благотворительных организаций. 5. возвращение денежных сумм по судебным искам. 6. иностранные инвестиции. 7. денежные поступления от реализации выбывшего и излишнего имущества. 8. амортизационные отчисления.	ОПК-6	33
17.	Для реализации небольших по объему реальных инвестиционных проектов и для финансовых инвестиций используется: 1. лизинг 2. акционирование 3. смешанное финансирование 4. полное самофинансирование 5. кредитное финансирование 6. налоговое регулирование	ОПК-6	У3
18.	К иностранным инвестициям не относится: 1. покупка лицензий, патентов, торговых марок иностранных компаний 2. приобретение ценных бумаг иностранных эмитентов 3. экспорт продукции 4. вложение капитала в производственные объекты за пределами страны	УК-9	32
19.	Амортизационные отчисления при финансировании инвестиционных проектов в агроинженерии относятся: 1. к собственным средствам предприятия. 2. к привлеченным средствам предприятия. 3. к заемным средствам предприятия. 4. к внутренним источникам финансирования 5. к внешним источникам финансирования	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
20.	Какие виды затрат составляют эксплуатационные издержки при использовании техники? 1. амортизационные отчисления 2. затраты на технический уход и текущий ремонт 3. оплата труда главного инженера 4. оплата труда механизаторов 5. расходы на содержание ремонтной мастерской 6. стоимость горюче-смазочных материалов 7. стоимость электроэнергии	ОПК-6	33
21.	Амортизация основных средств представляет собой 1. кредит на приобретение основных средств 2. постепенный перенос стоимости изношенной части на себестоимость готовой продукции 3. расходы по содержанию основных средств 4. переоценка основных средств	УК-9	32
22.	Определите сумму амортизации за год (тыс. руб.) зерноочистительной машины Петкус К-527, которую можно купить за 1040000 руб., срок эксплуатации машины 7 лет. 1. 141 тыс. руб. 2. 145 тыс. руб. 3. 148 тыс. руб.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
23.	Определите затраты на электроэнергию (тыс. руб.) за 3 месяца работы 2 зерноочистительных машин Петкус К-527, если расход электроэнергии 13 квт/ч, продолжительность работы машины в сутки 7 часов, стоимость электроэнергии 6,5 руб./кВт. 1. 106,5 тыс. руб. 2. 53,2 тыс. руб. 3. 15,2 тыс. руб.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
24.	Определите годовые затраты на текущий ремонт (тыс. руб.) трактора МТЗ -1221 стоимостью 2640 тыс. руб. при норме затрат на текущий ремонт 9,9%. 1. 251 тыс. руб. 2. 261 тыс. руб. 3. 271 тыс. руб.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
25.	Определите годовой инвестиционный эффект от эксплуатации трактора МТЗ - 1221 стоимостью 2640 тыс. руб., который позволяет экономить 300 тыс. руб. в год. Срок эксплуатации трактора 10 лет. 1. 300 тыс. руб. 2. 564 тыс. руб. 3. 294 тыс. руб.	ОПК-6	33
		ПК-3	У12
26.	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%. 1. да 2. нет	ОПК-6	33
			НЗ
		ПК-2	У12

№	Содержание	Компетенция	ИДК
27.	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: 1. 10,5%. 2. 12%. 3. 13,5% 4. 15%.	ОПК-6	33
		ПК-2	У12
28.	Назовите показатели оценки сравнительной эффективности инвестиционного проекта: 1. годовой инвестиционный эффект. 2. срок окупаемости проекта. 3. рентабельность инвестиций. 4. норма прибыли. 5. цена спроса на ресурсы для реализации проекта. 6. коэффициент эффективности инвестиционных вложений.	ОПК-6	33
29.	Принятие решения о вложении средств в инвестиционный проект целесообразно при условии: 1. коэффициент эффективности инвестиционных вложений больше ставки банковского процента. 2. коэффициент эффективности инвестиционных вложений равен ставке банковского процента. 3. коэффициент эффективности инвестиционных вложений меньше ставки банковского процента.	ОПК-6	33
30.	Укажите правильное определение процедуры дисконтирования. 1. процедура вычисления размера инвестиционного эффекта в проекта за весь срок реализации проекта. 2. процедура вычисления размера первоначального вклада, который позволяет спустя заданный период времени получить желаемый размер капитала при заданной ставке процента накопления. 3. процедура вычисления размера капитала, который может быть получен спустя заданный период времени при известном первоначальном вкладе и планируемой ставке процента накопления.	ОПК-6	33
31.	Дайте определение, что такое срок окупаемости инвестиционного проекта? 1. период времени, по истечении которого проект начинает приносить доходы. 2. период времени, по истечении которого инвестиции будут полностью возмещены. 3. период времени, по истечении которого инвесторам начинают поступать проценты от реализации проекта. 4. период времени, по истечении которого основные средства проекта будут полностью амортизированы.	ОПК-6	33
32.	Что такое «норма дисконта»? 1. минимальная ставка процента накопления, удовлетворяющая требованиям инвестора, принимающего положительное	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	решение о реализации инвестиционного проекта 2. средняя отдача на вложенный в инвестиционный проект рубль 3. ставка процента накопления в проекте, при которой инвестор не получит ни прибылей, ни убытков 4. ставка процента по кредиту банка		
33.	Какой показатель оценки эффективности показывает размер прибыли на 1 рубль долговременных инвестиций после их окупаемости? 1. цена спроса на инвестиционные вложения. 2. норма дисконта. 3. коэффициент эффективности инвестиционных вложений. 4. срок окупаемости проекта.	ОПК-6	33
34.	Какой показатель отражает время, за которое поступления от проекта покроют инвестиционные вложения в проект? 1. коэффициент эффективности инвестиционных инвестиций. 2. срок окупаемости. 3. период дисконтирования. 4. срок эксплуатации проекта.	ОПК-6	33
35.	Как называется приведение разновременных затрат к моменту старта проекта? 1. дефлирование 2. диверсификация 3. дисконтирование	ОПК-6	33
36.	Укажите правила принятия инвестиционного решения при покупке техники 1. прибыль за срок эксплуатации техники должна быть больше, чем сумма денег, которая лежит на банковском счете предприятия. 2. цена спроса на совокупные вложения в проект должна быть выше оцененной стоимости приобретения оборудования для реализации комплекса проектируемых мероприятий 3. коэффициент эффективности вложений должен быть ниже принятой для сравнения ставки банковского процента. 4. срок окупаемости инвестиционных вложений должен быть меньше срока эксплуатации проекта	ОПК-6	33
37.	При каком условии целесообразно осуществлять инвестирование в приобретение электросилового оборудования? 1. $(E_t = 0,15) > (N_s = 0,12)$ 2. $(DP = 123000 \text{ руб.}) < (SP = 135000 \text{ руб.})$ 3. $(\text{Ток} = 2,1 \text{ года}) < (T = 10 \text{ лет})$	ОПК-6	33
38.	С каким показателем необходимо сравнить будущую стоимость доходов проекта, чтобы принять решение о его эффективности? 1. с текущей стоимостью инвестиций в проект 2. с требуемой нормой доходности 3. с будущей стоимостью инвестиций в проект. 4. с будущей стоимостью чистого дохода проекта	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
39.	С каким показателем необходимо сравнить текущую стоимость доходов проекта, чтобы принять решение о его эффективности? 1. с текущей стоимостью инвестиций в проект. 2. с требуемой нормой доходности. 3. с будущей стоимостью инвестиций в проект. 4. с будущей стоимостью чистого дохода проекта.	ОПК-6	33
40.	Что такое инвестиционный проект? 1. система организационно-правовых и финансовых документов для привлечения и реализации инвестиций. 2. комплекс мероприятий, связанных с осуществлением инвестиций с целью их последующего возмещения и получения доходов. 3. проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами).	УК-9	32
41.	Какие действия из предложенных ниже осуществляются в эксплуатационной фазе проекта? 1. закупка оборудования. 2. строительство. 3. ввод в действие основного оборудования. 4. производство продукции.	ОПК-6	33
42.	Инвестиционный цикл включает в себя фазы: 1. убыточную. 2. прединвестиционную. 3. прибыльную. 4. инвестиционную. 5. вводную. 6. эксплуатационную. 7. послеинвестиционную.	УК-9	32
43.	Какие виды деятельности из перечисленных ниже соответствуют понятию «инвестиционная деятельность» в инвестиционном проекте? 1. работа по выплате дивидендов собственникам. 2. приобретение машин и оборудования. 3. строительно-монтажные работы. 4. производство продукции и услуг в проекте. 5. операции по страхованию проекта.	ОПК-6	33
44.	Какие виды деятельности из перечисленных ниже соответствуют понятию «финансовая деятельность» в инвестиционном проекте? 1. оплата покупки машин и оборудования. 2. выплаты по налогам. 3. выплаты заработной платы работникам. 4. покупка средств защиты растений.	ОПК-6	33
45.	Как соотносится понятие «инвестиционный проект» с понятием «бизнес-план»? 1. является более узким понятием.	УК-9	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	2. является более широким понятием. 3. тождественно понятию «бизнес-план».		
46.	Что не относится к экономическому окружению инвестиционного проекта? 1. прогноз инфляции и изменения цен на выпускаемую продукцию и на потребляемые ресурсы. 2. изменение курса валюты. 3. сведения о системе налогообложения. 4. инвестиционные льготы. 5. стоимость проекта.	УК-9	32
47.	Укажите правильное определение «инвестиционный климат» 1. совокупность политических, социально-культурных, финансово-экономических и правовых условий, определяющих качество предпринимательской инфраструктуры, эффективность инвестирования и степень возможных рисков при вложении капитала. 2. совокупность правовых, экономических, политических и социальных факторов, определяющих привлекательность государства для зарубежных инвестиций.	УК-9	32
48.	Что такое инвестиционный риск? 1. вероятность изменения цен на ресурсы для реализации проекта. 2. опасность потери инвестиций и дохода от них. 3. недостаточная обеспеченность производственными ресурсами для реализации проекта. 4. невозможность учесть все факторы реализации проекта. 5. смены в стране политической власти.	УК-9	32
49.	Какой риск проекта называют «катастрофическим»? 1. риск потери капитала 2. риск потери прибыли 3. риск потери рынка сбыта	ПК-3	312
50.	Приемы снижения инвестиционного риска: 1. избежание риска 2. передача риска 3. преобразование риска 4. принятие риска 5. провоцирование риска 6. диверсификация инвестиционных проектов	ПК-3	312
51.	Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается: 1. критическим. 2. патологическим 3. специфическим. 4. допустимым. 5. катастрофическим. 6. опасным.	ПК-3	312
52.	Контроль при реализации инвестиционного проекта предполагает:	ПК-3	312

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	1. выявление и анализ выявленных отклонений, а также их корректировку. 2. текущее наблюдение за процессами реализации проекта. 3. мониторинг проекта.		
53.	В какой фазе инвестиционного цикла важно осуществлять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер? 1. прединвестиционной 2. инвестиционной 3. послеинвестиционной 4. во всех сразу	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
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

№	Содержание	Компетенция	ИДК
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.	УК-9	У2	
	Таблица 1 – Исходные данные и расчет показателей	ОПК-6	У3 Н3	
		ПК-2	У12	
		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)				
2.	Рассчитайте показатели эффективности проекта по вариантам ставки бан-	УК-9	У2	

[illegible]

	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		
	Таблица 5- Расчет экономии эксплуатационных издержек (руб.) и снижения себестоимости 1ц зерна, руб. Определение инвестиционного эффекта за год				
	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.				
	Таблица 6 - Показатели эффективности вложений при ставке банковского процента 12%				
	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.	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.			УК-9	У2
	Таблица 7- Исходные данные для оценки проекта			ОПК-6	У3 НЗ
				ПК-2	У12
	Показатели	МТЗ- 80	МТЗ-82	ПК-3	У11
	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			
6.	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.			УК-9	У2

	Таблица 8 – Исходные данные и показатели эффективности			ОПК-6	У3 НЗ	
	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			ПК-3	У11	
	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					
7.	Определите вероятность возникновения потерь. Предложите меры по предупреждению риска и снижению потерь на стадии разработки и эксплуатации проекта.			ПК-2	У12	
	Таблица 9 – Риски проекта применения доильной установки «Елочка» УДМ-24Е (2х12) по сравнению с АДМ–8А			ПК-3	У11	
	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:				
	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:				

8.	Определите вероятность возникновения потерь. Предложите меры по предупреждению риска и снижению потерь на стадии разработки и эксплуатации проекта. Таблица 10 – Риски проекта приобретения нового трактора взамен базового трактора МТЗ-80.1			ПК-2	У12	
	Вид риска	Возможные потери и их вероятность	Меры по предупреждению риска и снижению потерь	ПК-3	У11	
	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:				
	9.	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? Таблица 11– Исходные данные для оценки проекта			УК-9	У2 Н2
		Показатели	Базовый вариант	По проекту	ОПК-6	У3 Н3
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	ПК-2	У12	
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	
Таблица 12- Оценка капитальных вложений в модернизацию разбрасывателя органических удобрений			
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 100х100х7, м	0,65	888	
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	
Таблица 14 - Инвестиционные вложения и показатели эффективности проекта при ставке 12%		
Показатели	По проекту	
Капитальные вложения (K₀), руб.		
Инвестиционный эффект за год (D_t), руб.		
Экономический эффект за срок эксплуатации техники (K_г), руб. (T= 6 лет)		
Цена спроса на комплекс ресурсов для реализации проекта, (D_P), руб.		
Коэффициент эффективности вложений (E_t)		
Срок окупаемости (T_{ок}), лет		
10. Рассчитайте лизинговые платежи по договору финансового лизинга при следующих условиях: - 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. - НДС в процентах от перечисленного лизингодателю аванса и текущих лизинговых платежей -20%; Лизинговые взносы осуществляются равными долями ежеквартально, 1-го числа 1-го месяца каждого квартала. Определите процент удорожания комбайна, полученного на условиях лизинга от приобретенного за счет собственных средств сельхозпредприятия. 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%.	УК-9	У2
	ОПК-6	У3 Н3
11. Определите эффективность мероприятий по повышению уровня безопасности работ в ремонтной мастерской (оценка мероприятий не требующих капитальных затрат) Таблица 15 - Определение эффективности мероприятий по повышению уровня безопасности работ в ремонтной мастерской	УК-9	У2 Н2
	ОПК-6	У3

Исходные данные	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	4000
		1000	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	
Таблица 16 - Годовой экономический эффект и рентабельность текущих вложений			
Показатели	Фактически	По проекту	
Ежегодные затраты на комплекс ремонтных работ (ZQ), руб. $Z_Q = \text{Иэл} + \text{Ивент} + \text{Иотоп}$			
Дополнительные текущие вложения для повышения уровня безопасности работ (ΔZQ), руб.			
Дополнительное рабочее время за счет сокращения времени нетрудоспособности (ΔQ), чел-дн.			
Дополнительная прибыль от использования дополнительного рабочего времени (ΔПр), руб. $\Delta \text{Пр} = \Delta Q \times \text{Пр}_Q$			
Экономия выплат по временной нетрудоспособности (ЭБ), руб. $\text{Э}_Б = \Delta Q \times \text{Б}_Q$			
Экономический эффект за год (Dt), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \text{Э}_Б - Z_Q$			
Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \text{Э}_Б}{Z_Q} \times 100\%$			
Текущие инвестиции в производство целесообразны, если уровень рентабельности текущих вложений в производство равен или выше ставки банковского процента.			

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	х
У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов	х	1-6,9-11
Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия	х	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	х
У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность	х	1,2,4-6, 9-11
Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта	х	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	х	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	х
У11	Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	х	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	1-13,18, 21,40,42, 45-48	1-6,9,11, 14,19-24	х
У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов	х	х	1-6,9-11
Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия	х	х	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	14,15,19, 20,22-39, 41,43,44	7-10,12,13 15-18,29	х
У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность	17	х	1,2,4-6, 9-11
Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта	26	х	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	22-27	х	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	49-53	24-30	х
У11	Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	х	х	3,5-8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания
1.	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Н.А. Середа, О.Н. Кухарев [и др.]; под ред. В.Т. Водяникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 436 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/122156 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
2.	Экономика сельского хозяйства: учебник [электронный ресурс] / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко, Е. В. Худякова [и др.]; под редакцией В. Т. Водяникова. - 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 544 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168806 . [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
3.	Кондратьева И. В. Экономика предприятия: учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / И. В. Кондратьева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 232 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/156924 . [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
4.	Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие [электронный ресурс] / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/169389 . [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
5.	Юхин Г.П. Бизнес-планирование в выпускных квалификационных работах: учебное пособие [электронный ресурс] / Г.П. Юхин.-2-ое изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020.- 288 с.- URL: https://e.lanbook.com/book/134339 . [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
6.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений: методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования» [электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [авторы З.П. Меделяева, С.А. Горланов, И.Г. Жарковская]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021. [ПТ]	Методическое
7.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений: рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы бакалавров агроинженерного факультета по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Эксплуатация, техническое	Методическое

№	Библиографическое описание	Тип издания
	обслуживание и ремонт машин и оборудования» [электронный ресурс]. Воронежский государственный аграрный университет; [авторы З.П. Медеяева, С.А. Горланов, И.Г. Жарковская]. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021. [ПТ]	
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.	Экономист: Ежемесячный экономический научно-практический журнал.— Москва: Экономика, 1991-	Периодическое
12.	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
13.	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

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	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
7	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://texэксперт.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.ру: 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://instituciones.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 занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.)
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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.)
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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

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	проф. Закшевская Е.В.
Б1.О.11 Экономика	Кафедра экономической теории и мировой экономики	доц. Фалькович Е.Б. (Сальникова Е.Б.)
Б1.О.38 Экономика и организация производства на предприятиях АПК	Кафедра организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	проф. Терновых К.С.
Б1.В.04 Ресурсосбережение при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании машин	Эксплуатации транспортных и технологических машин	проф. 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 соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Меделяева З.П., заведующий кафедрой экономики АПК	29.04.2022 г.	Да Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	Скорректированы: п.3: табл. 3.1., табл. 3.2.; п. 4, табл. 4.2.1; табл. 4.2.2, табл. 4.3; п. 7: табл. 7.1, табл. 7.2.1; п.8
Меделяева З.П., заведующий кафедрой экономики АПК	19.06.2023 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	-
Меделяева З.П., заведующий кафедрой экономики АПК	17.04.2024 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-
Меделяева З.П., заведующий кафедрой экономики АПК	03.06.2025 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-
Меделяева З.П., заведующий кафедрой экономики АПК	14.05.2026 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	-