

Воронеж – 2019 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 № 9 от 14 мая 2019 г.)

Заведующий кафедрой  (Медведева З.П.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №9 от 23 мая 2019 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 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;
- 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.42 «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.42 «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» базируется на изучении дисциплин «Экономическая теория», «Экономика и организация производства на предприятиях АПК» и тесно связана с «Безопасность жизнедеятельности».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных отраслях 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-3	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок	36	Методику оценки риска от внедрения новых технологий, (элементов) технологий
		У9	Оценивать затраты и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа, ч	24,65	24,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	47,35	47,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	24,5	24,5
лекции	12	12
практические занятия		
лабораторные работы	12	12
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	38,5	38,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85

подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	4	4
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	2/72	2/72
Общая контактная работа, ч	8,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	63,35	63,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	8,5	8,5
лекции	4	4
практические занятия		
лабораторные работы	4	4
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	54,5	54,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	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 электроустановками. 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.

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

Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.

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. 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	
Раздел 1. Агроинженерные инновации. Инвестиции и инвестиционный процесс	2	-	6,5
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		1,5
Раздел 2. Капитальные вложения. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов в агроинженерии	3	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 электроустановками. Выбор объекта для сравнения.	0,5	2	1
Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений.	0,5		1
Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	0,5		2
Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций	0,5		2
Раздел 3. Эффективность реализации инженерно-технических решений в краткосрочном и долгосрочном периодах	3	8	12
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений.	0,5	2	4
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.	1	2	2
Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	0,5	1	2
Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	1	3	4
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии	2		6
Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	1		2
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.	0,5		2
Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление	2	2	6
Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	0,5	1	2
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых тех-	1		2

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ЛЗ	
нологий, элементов технологий.			
Подраздел 5.3. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.	0,5	1	2
Всего	12	12	38,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ЛЗ	
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	1	12
Подраздел 2.1. Сущность и классификация капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	1		3
Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с электроустановками. Выбор объекта для сравнения.		1	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		2,5	16
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений.		1	5
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.		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.		1	5
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии			10,5
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.			3,5
Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление	1	0,5	8

Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	0,5		2
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.	0,5		3
Подраздел 5.3. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.		0,5	3
Всего	4	4	54,5

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			6,5	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, 2015.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/reader /book/64326 . 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 [электронный ресурс] / И.В. Кондратьева.- Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 232 с. - URL: https://e.lanbook.com /book/ 149317 , 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, 2015.- 544 с. URL: https:// e.lanbook.com/reader/book/64326 . 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/	1,5	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, 2015.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/reader/book/64326 . 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 работ и нового строительства (реконструкции) объектов с электроустановками. 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 [ЭИ] [ЭБС Лань] 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, 2015.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/reader/book/64326 . 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 отраслей АПК: учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / И.В. Кондратьева.- Санкт-Петербург: Лань, 2020.-232 с.- URL: https://e.lanbook.com/book/149316 , 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, 2015.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/reader /book/64326 . 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			12	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, 2015.- 544 с. URL: https://e.lanbook.com/reader /book/64326 . Глава 25. Издержки производства и себестоимость сельско-хозяйственной продукции, С.464-477. 2.Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник [электрон-ный 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 .	4	5
10	Подраздел 3.2. Экономический эф- фект от внедрения мер по повышению эффективности тех- нического обслужи- вания и эксплуатации электроустановок.	Экономическая оценка проектных реше-ний в агроинженерии: учебник / В.Т. Во-дяников, 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. Экономические основы определение хозрасчетного (коммерческого) экономи-ческого эффекта, С. 20-23.	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 9. Техничко-экономическая оценка технических средств и систем малой электроэнергетики, С.264-318, Глава 10. Экономическая оценка инженерно-технических систем сельской теплоэнергетики, С.319-342. Глава 11. Оценка экономической эффективности электрификации и автоматизации технологических процессов аграрного производства, С,343-376. Глава 12. Экономическая оценка эффективности энергосберегающих технологий и мероприятий на сельскохозяйственных предприятиях, С.377-394.	2	3
12	Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	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 . Глава 8. Техничко-экономическая оценка систем централизованного электроснабжения АПК, С.226-263, Глава 9. Техничко-экономическая оценка технических средств и систем малой электроэнергетики, С.264-318, Глава 10. Экономическая оценка инженерно-технических систем сельской теплоэнергетики, С.319-342. Глава 11. Оценка экономической эффективности электрификации и автоматизации технологических процессов аграрного производства, С.343-376. Глава 12. Экономическая оценка эффективности энергосберегающих технологий и мероприятий на сельскохозяйственных предприятиях, С.377-394.	4	5

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заоч- ная
		2.Юнусов Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование: учебное пособие [электронный ресурс] / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева.-2-е издание, перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 211.-160 с. Глава 5. Экономическая эффективность проекта реконструкции, внедрения новых технологий перерабатывающих предприятий, С.79-110.		
Раздел 4. Основные этапы инвестиционного процесса и инвестиционные проекты в агроинженерии			6	10,5
13	Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие [электронный ресурс] / И. Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев.- Санкт-Петербург: Лань, 2015.-352 с. URL: https://e.lanbook.com/book/56166 . Раздел 2.4 Раздел Управление и планирование проектом, С. 85-88.	2	3
14	Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов.	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 . 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: учебное пособие [электронный ресурс] / Г.П. Юхин.-2-ое изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020.-288 с. URL: https://e.lanbook.com/book/134339 . Методика составления бизнес-плана, С. 6-24.	2	3,5
Раздел 5. Инвестиционные риски: понятие, оценка и управление			6	8
16	Подраздел 5.1. Понятие, виды инвестиционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	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	2	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заоч- ная
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- дяникова.- 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
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- Пе- тербург: Лань, 2020.-288 с. URL: https://e.lanbook. com /book /134339 . Раздел. Прогноз рисков, С.23-25. 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.	2	3
	Всего		38,5	54,5

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 инновационно-го процесса. Рынок агроинженерных ин-новаций в России.	УК-9	32
Подраздел 1.2. Понятие и виды инвести-ций. Роль инвестиций в развитии сель-ского хозяйства.	УК-9	32
Подраздел 1.3. Объекты и субъекты ин-вестиционной деятельности.	УК-9	32
Подраздел 2.1. Сущность и классифика-	УК-9	32

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ция капитальных вложений. Оценка экономической эффективности капвложений.	ОПК-6	ЗЗ
Подраздел 2.2. Определение стоимости инженерных разработок и нового строительства (реконструкции) объектов с электроустановками. Выбор объекта для сравнения.	УК-9	З2
		У2
	ОПК-6	ЗЗ
	ПК-3	У9
Подраздел 2.3. Государственное регулирование инвестиционной деятельности в форме капвложений.	УК-9	З2
Подраздел 2.4. Методы инвестирования.	УК-9	З2
		У2
	ОПК-6	ЗЗ
		НЗ
Подраздел 2.5. Источники финансирования инвестиций	ОПК-6	ЗЗ
		УЗ
Подраздел 3.1. Издержки (затраты) производства при реализации инженерно-технических решений.	УК-9	З2
		У2
		Н2
	ОПК-6	ЗЗ
Подраздел 3.2. Экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.	УК-9	У9
		У2
	ОПК-6	Н2
		ЗЗ
Подраздел 3.3. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности кратковременных инвестиций.	УК-9	УЗ
		У9
	ОПК-6	Н2
		ЗЗ
Подраздел 3.4. Методы оценки эффективности и правила принятия решений об эффективности долговременных инвестиций.	УК-9	УЗ
		У9
	ОПК-6	НЗ
		ЗЗ
Подраздел 4.1. Этапы инвестиционного процесса.	УК-9	У2
		У9
	ОПК-6	ЗЗ
		УЗ
Подраздел 4.2. Понятие и классификации инвестиционных проектов.	УК-9	НЗ
		ЗЗ
	ОПК-6	УЗ
		У9
Подраздел 4.3. Роль бизнес-плана в инвестиционной деятельности. Структура и содержание бизнес- плана.	УК-9	З2
		ЗЗ
	ОПК-6	ЗЗ
		ЗЗ
Подраздел 5.1. Понятие, виды инвести-	УК-9	З2

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ционных рисков и их влияние на эффективность инвестиционных проектов в агроинженерии.	ПК-3	36
Подраздел 5.2. Методика оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий.	ПК-3	36
Подраздел 5.3. Управление инвестиционными рисками. Основные приемы снижения инвестиционных рисков.	ПК-3	36

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 лабораторные 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 лабораторные 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 лабораторные 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 лабораторные 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, продвинутой	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, продвинутой	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, продвинутой	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****5.3.1.4. 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 электроустановками.	ОПК - 6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
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.	Показатели и методы оценки эффективности долговременных вложений и правила принятия инвестиционных решений.	ОПК-6	33
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	36
22.	Инвестиционный риск при реализации инженерно-технических решений. Основные приемы снижения инвестиционного риска	ПК-3	36

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 про-	УК-9	32

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

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

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	3. <u>прибыль.</u> 4. <u>бюджетные средства.</u> 5. страховые платежи. 6. <u>долгосрочные кредиты.</u>		
15.	Назовите собственные средства финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий? 1. внебюджетные фонды. 2. собственные, заемные и привлеченные средства предприятий. 3. <u>отчисления на социальные нужды.</u> 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
16.	Что не является источником инвестиций для финансирования инвестиционных проектов сельхозпредприятий: 1. внебюджетные фонды. 2. собственные, заемные и привлеченные средства предприятий. 3. <u>отчисления на социальные нужды.</u> 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. <u>полное самофинансирование</u> 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. <u>экспорт продукции</u> 4. вложение капитала в производственные объекты за пределами страны	УК-9	32
19.	Амортизационные отчисления при финансировании инвестиционных проектов в агроинженерии относятся: 1. <u>к собственным средствам предприятия.</u> 2. к привлеченным средствам предприятия. 3. к заемным средствам предприятия. 4. <u>к внутренним источникам финансирования</u>	ОПК-6	33

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	5. к внешним источникам финансирования		
20.	Какие виды затрат составляют эксплуатационные издержки при использовании техники? 1. <u>амортизационные отчисления</u> 2. <u>затраты на технический уход и текущий ремонт</u> 3. оплата труда главного инженера 4. <u>оплата труда механизаторов</u> 5. расходы на содержание ремонтной мастерской 6. <u>стоимость горюче-смазочных материалов</u> 7. <u>стоимость электроэнергии</u>	ОПК-6	33
21.	Амортизация основных средств представляет собой 1. кредит на приобретение основных средств 2. <u>постепенный перенос стоимости изношенной части на себестоимость готовой продукции</u> 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. <u>148 тыс. руб.</u>	ПК-3	У9
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. <u>106,5 тыс. руб.</u> 2. 53,2 тыс. руб. 3. 15,2 тыс. руб.	ПК-3	У9
24.	Определите годовые затраты на текущий ремонт (тыс. руб.) подстанции КТП-10 0,4 кВт стоимостью 870 тыс. руб. при норме затрат на текущий ремонт 1,5%. 1. <u>13 тыс. руб.</u> 2. 14 тыс. руб. 3. 15 тыс. руб.	ПК-3	У9
25.	Определите годовой инвестиционный эффект от эксплуатации Подстанции КТП-10 0,4 кВт стоимостью 870 тыс. руб., которая позволяет экономить 300 тыс. руб. в год. Срок эксплуатации подстанции 7 лет. 1. 300 тыс. руб. 2. <u>424 тыс. руб.</u> 3. 167 тыс. руб.	ОПК-6	33
		ПК-3	У9
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. <u>да</u> 2. нет	ОПК-6	33 НЗ
		ПК-3	У9

№	Содержание	Компетенция	ИДК
27.	В результате внедрения инвестиционного проекта был получен годовой инвестиционный эффект в размере 300 тыс. За 5 лет экономический эффект составил 1905,9 тыс. руб. Можно утверждать, что годовая процентная ставка составляет: 1. 10,5%. 2. <u>12%.</u> 3. 13,5% 4. 15%.	ОПК-6	33
		ПК-3	У9
28.	Назовите показатели оценки сравнительной эффективности инвестиционного проекта: 1. годовой инвестиционный эффект. 2. <u>срок окупаемости проекта.</u> 3. рентабельность инвестиций. 4. норма прибыли. 5. <u>цена спроса на ресурсы для реализации проекта.</u> 6. <u>коэффициент эффективности инвестиционных вложений.</u>	ОПК-6	33
29.	Принятие решения о вложении средств в инвестиционный проект целесообразно при условии: 1. <u>коэффициент эффективности инвестиционных вложений больше ставки банковского процента.</u> 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. <u>процедура вычисления размера первоначального вклада, который позволяет спустя заданный период времени получить желаемый размер капитала при заданной ставке процента накопления.</u> 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. <u>период времени, по истечении которого инвестиции будут полностью возмещены.</u> 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. <u>минимальная ставка процента накопления, удовлетворяющая требованиям инвестора, принимающего положительное</u>	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. <u>коэффициент эффективности инвестиционных вложений.</u> 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. <u>срок окупаемости.</u> 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. <u>дисконтирование</u>	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. <u>цена спроса на совокупные вложения в проект должна быть выше оцененной стоимости приобретения оборудования для реализации комплекса проектируемых мероприятий</u> 3. коэффициент эффективности вложений должен быть ниже принятой для сравнения ставки банковского процента. 4. <u>срок окупаемости инвестиционных вложений должен быть меньше срока эксплуатации проекта</u>	ОПК-6	33
37.	При каком условии целесообразно осуществлять инвестирование в приобретение электросилового оборудования? 1. $(Et = 0,15) > (Ns = 0,12)$ 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. <u>с будущей стоимостью инвестиций в проект.</u> 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. <u>с текущей стоимостью инвестиций в проект.</u> 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. <u>комплекс мероприятий, связанных с осуществлением инвестиций с целью их последующего возмещения и получения доходов.</u> 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. <u>производство продукции.</u>	ОПК-6	33
42.	Инвестиционный цикл включает в себя фазы: 1. убыточную. 2. <u>прединвестиционную.</u> 3. прибыльную. 4. <u>инвестиционную.</u> 5. вводную. 6. <u>эксплуатационную.</u> 7. <u>послеинвестиционную.</u>	УК-9	32
43.	Какие виды деятельности из перечисленных ниже соответствуют понятию «инвестиционная деятельность» в инвестиционном проекте? 1. работа по выплате дивидендов собственникам. 2. <u>приобретение машин и оборудования.</u> 3. <u>строительно-монтажные работы.</u> 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. <u>выплаты по налогам.</u> 3. выплаты заработной платы работникам. 4. <u>покупка средств защиты растений.</u>	ОПК-6	33
45.	Как соотносится понятие «инвестиционный проект» с понятием «бизнес-план»? 1. является более узким понятием. 2. <u>является более широким понятием.</u>	УК-9	32

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	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. <u>стоимость проекта.</u>	УК-9	32
47.	Укажите правильное определение «инвестиционный климат» 1. <u>совокупность политических, социально-культурных, финансово-экономических и правовых условий, определяющих качество предпринимательской инфраструктуры, эффективность инвестирования и степень возможных рисков при вложении капитала.</u> 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. <u>опасность потери инвестиций и дохода от них.</u> 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. <u>риск потери капитала</u> 2. <u>риск потери прибыли</u> 3. <u>риск потери рынка сбыта</u>	ПК-3	36
50.	Приемы снижения инвестиционного риска 1. избежание риска 2. <u>передача риска</u> 3. преобразование риска 4. принятие риска 5. провоцирование риска 6. <u>диверсификация инвестиционных проектов</u>	ПК-3	36
51.	Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается: 1. критическим. 2. патологическим 3. специфическим. 4. <u>допустимым.</u> 5. катастрофическим. 6. опасным.	ПК-3	36

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 как они рассчитываются при сравнении различных вариантов проектных решений?	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.	ОПК-6	33
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.	Назовите основные функции инвестиционного процесса.	УК-9	32
20.	Дайте понятие инвестиционный проект в агроинженерии	УК-9	32
21.	Как определяется жизненный цикл инвестиционного проекта?	УК-9	32
22.	Что понимается под экономическим обоснованием инвестиционного проекта?	УК-9	32
23.	Что означает понятие «инвестиционный климат»?	УК-9	32
24.	Каково назначение бизнес-плана инвестиционного проекта?	УК-9	32
25.	Дайте понятие инвестиционного риска. Охарактеризуйте риски инженерно-технического проекта.	УК-9	32
		ПК-3	36
26.	В чем заключается управление инвестиционным риском?	ПК-3	36
27.	Назовите основные приемы снижения инвестиционного риска? Какие из них чаще всего используются при оценке инве-	ПК-3	36

№	Содержание	Компетенция	ИДК
	стиционных проектов в агроинженерии?		
28.	Назовите методы качественной и количественной оценки риска от внедрения новых технологий, элементов технологий	ПК-3	36
29.	Как влияют цена на товары и цена на производственные ресурсы на уровень риска инвестиционных расходов.	ПК-3	36
30.	Рассмотрите важность показателя «точка безубыточности» для оценки риска инвестиционных расходов	ПК-3	36

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Оцените целесообразность модернизация силовой сети и электрооборудования инкубатора птицефабрики при ставках банковского процента 5 и 12%. Какой из рассчитанных вариантов наиболее предпочтительный?	УК-9	У2
	Таблица 1 – Исходные данные	ОПК-6	У3 НЗ
		ПК-3	У9
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?	УК-9	У2
	Таблица 2 - Показатели сравнительной эффективности вложений	ОПК-6	У3 НЗ
		ПК-3	У9
3.	Определите смету затрат (за год) при строительстве электрической подстанции 500 кВА и питающих ЛЭП для снижения потерь энергии и электроснабжения района. Расчеты оформите в виде таблицы 4.	УК-9	У2
		ПК-3	У9

	Таблица 3 – Исходные данные					
	Показатели			Значения		
	Численность работников занятых в 1 смену, чел.			4		
	Продолжительность смены, ч			24		
	Уровень оплаты 1 чел.-ч с начислениями (в среднем), руб.			120		
	Цена электроэнергии, руб./кВт-ч			6,5		
	Объем поступления электроэнергии за год, тыс. кВт-ч			11500		
	Затраты на спецодежду для 1 работника, тыс. руб.			3		
	Стоимость капвложений, тыс. руб.			20000		
	Норма амортизации, %			4,5		
	Норма отчислений на текущий ремонт, %			1,8		
	Прочие прямые расходы % от суммы всех затрат, кроме стоимости электроэнергии			5		
	Накладные расходы % от прямых затрат без стоимости электроэнергии			3		
	Таблица 4 - Смета затрат на эксплуатацию проекта за год (в тыс. рублей)					
	Показатели		По проекту на год	в том числе на первый месяц работы		
Прямая оплата труда с начислениями				0		
Покупка электроэнергии						
Амортизация				0		
Отчисления на ремонт и все виды ТО						
Спецодежда						
Прочие прямые расходы						
Всего прямых затрат						
Накладные расходы (3% от прямых затрат без стоимости сырья)						
Всего затрат						
4.	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 линии послеуборочной доработки зерна на базе ЗАВ-25 без модернизации. Сделайте вывод о целесообразности предложенного проекта модернизации.				УК-9	У2 Н2
					ОПК-6	У3 Н3
					ПК-3	У9
	Таблица 5 - Исходные данные (характеристика проекта)					
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	170	170
Установленная мощность, кВт-ч	123,0	122,65
Цена электроэнергии, руб./кВт-ч	6,5	6,5

Таблица 6- Расчет экономии эксплуатационных издержек (руб.) и снижения себестоимости 1ц зерна, руб. Определение годового инвестиционного эффекта

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 7 - 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	

В процессе расчетов доказано, что при ставке банковского процента 12%:

- годовой коэффициент эффективности капитальных вложений выше ставки банковского процента
 $(E_t = \text{---}) > (NS = \text{---});$
- цена спроса на основные средства для реализации проекта выше оцененной стоимости капитальных вложений
 $(DP = \text{---}) > (SP = \text{---});$
- срок окупаемости капитальных вложений меньше срока эксплуатации проекта
 $(\text{Ток} = \text{---}) < (T = \text{---}).$

5.	Определите эффективность мероприятий по повышению уровня безопасности работ в ремонтной мастерской (оценка мероприятий не требующих капитальных затрат).	УК-9	У2 Н2																																	
	Таблица 8 - Определение эффективности мероприятий по повышению уровня безопасности работ в ремонтной мастерской	ОПК-6	У3 Н3																																	
	<table><tr><th>Исходные данные</th><th>Фактически</th><th>По проекту</th></tr><tr><td>Стоимость ремонта электрической проводки и замены ламп освещения в среднем за год (Иэл), руб.</td><td>2000</td><td>6000</td></tr><tr><td>Стоимость ремонта системы вентиляции в среднем за год (Ивент), руб.</td><td>3000</td><td>6000</td></tr><tr><td>в т.ч. - ремонт электродвигателей</td><td>2000</td><td>4000</td></tr><tr><td>- ремонт воздуховодов</td><td>1000</td><td>2000</td></tr><tr><td>Стоимость ремонта системы отопления в среднем за год (Иотоп), руб.</td><td>3000</td><td>8000</td></tr><tr><td>Потери рабочего времени вследствие нетрудоспособности за год (Q), чел-дней</td><td>54</td><td>24</td></tr><tr><td>Средний уровень выплат за один день нетрудоспособности (БQ), руб./чел-дней</td><td>900</td><td>900</td></tr><tr><td>Прибыль на 1 чел-дней затрат труда (в среднем по предприятию) (ПрQ), руб.</td><td>65</td><td>65</td></tr><tr><td>Уровень рентабельности работы предприятия (Рент), %</td><td>57</td><td>-</td></tr><tr><td>Ставка банковского процента (NS), %</td><td colspan="2">12</td></tr></table>	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.	3000	6000	в т.ч. - ремонт электродвигателей	2000	4000	- ремонт воздуховодов	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		ПК-3	У9
	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.	3000	6000																																	
	в т.ч. - ремонт электродвигателей	2000	4000																																	
	- ремонт воздуховодов	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 9 - Годовой экономический эффект и рентабельность текущих вложений																																				
<table><tr><th>Показатели</th><th>Фактически</th><th>По проекту</th></tr><tr><td>Ежегодные затраты на комплекс ремонтных работ (ZQ), 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 ($\Delta \text{Б}$), руб. $\Delta \text{Б} = \Delta Q \times \text{Б}_Q$</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Экономический эффект за год (Dt), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \Delta \text{Б} - Z_Q$</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \Delta \text{Б}}{Z_Q} \times 100\%$</td><td></td><td></td></tr></table>	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 (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 ($\Delta \text{Б}$), руб. $\Delta \text{Б} = \Delta Q \times \text{Б}_Q$			Экономический эффект за год (Dt), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \Delta \text{Б} - Z_Q$			Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \Delta \text{Б}}{Z_Q} \times 100\%$														
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 (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 ($\Delta \text{Б}$), руб. $\Delta \text{Б} = \Delta Q \times \text{Б}_Q$																																				
Экономический эффект за год (Dt), руб. $D_t = \Delta \text{Пр} + \Delta \text{Б} - Z_Q$																																				
Уровень рентабельности текущих вложений (Рент), % $\text{Рент} = \frac{\Delta \text{Пр} + \Delta \text{Б}}{Z_Q} \times 100\%$																																				
Текущие инвестиции в производство целесообразны, если уровень рентабельности текущих вложений в производство равен или выше ставки банковского процента.																																				

6.	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%.	<u>УК-9</u>	<u>У2</u>																																																		
		<u>ОПК-6</u>	<u>У3</u> <u>НЗ</u>																																																		
7.	Определите эффективность применения установки по охлаждению молока «Nerenta» закрытого типа. Сделайте выводы о целесообразности инвестиционного решения. Таблица 10 - Исходные данные для оценки проекта <table><tr><th>Показатели</th><th>По проекту</th></tr><tr><td>1.Цена предложения оборудования (капитальные вложения, Ko), руб.</td><td>399000</td></tr><tr><td>2.Срок эксплуатации (T), лет</td><td>9</td></tr><tr><td>3.Мощность установленных двигателей, кВт-ч</td><td>4,0</td></tr><tr><td>4.Длительность работы в течение суток, ч</td><td>9</td></tr><tr><td>5.Длительность работы в стойловом периоде, дней</td><td>210</td></tr><tr><td>6.Расход электроэнергии за год, кВт (п.3 x п.4 x п.5)</td><td></td></tr><tr><td>7.Норма отчислений на амортизацию (NAm), %</td><td>11,1</td></tr><tr><td>8.Норма отчислений на ремонт, ТО и замену шин (NPm), %</td><td>12</td></tr><tr><td>9.Цена электроэнергии, руб./ кВт-ч</td><td>6,5</td></tr><tr><td>10.Количество молока, охлажденного за стойловый период, (Q), ц</td><td>4200</td></tr><tr><td>11.Надбавка к цене за охлажденное молоко, руб./ц</td><td>120</td></tr><tr><td>12.Накладные расходы, % к основным затратам</td><td>14,5</td></tr><tr><td>13.Ставка банковского процента (NS), %</td><td>12 (0,12)</td></tr></table> Таблица 11 - Затраты по охлаждению за год <table><tr><th>Показатели</th><th>По проекту</th></tr><tr><td>Амортизация (Am), руб.</td><td></td></tr><tr><td>Ремонт и ТО (Pm), руб.</td><td></td></tr><tr><td>Электроэнергия, руб.</td><td></td></tr><tr><td>Итого основных затрат (эксплуатационные издержки), руб.</td><td></td></tr><tr><td>Накладные расходы, руб.</td><td></td></tr><tr><td>Всего затрат по охлаждению молока (ZQ), руб.</td><td></td></tr></table> Таблица 12 - Экономический эффект за год <table><tr><th>Показатели</th><th>По проекту</th></tr><tr><td>Общая сумма надбавки за охлажденное молоко (дополнительная выручка) (ΔДВ), руб. (п.10 x п.11)</td><td></td></tr><tr><td>Всего затрат по охлаждению молока (ZQ), руб.</td><td></td></tr><tr><td>Дополнительный чистый доход (ΔЧД), руб.</td><td></td></tr></table>	Показатели	По проекту	1.Цена предложения оборудования (капитальные вложения, Ko), руб.	399000	2.Срок эксплуатации (T), лет	9	3.Мощность установленных двигателей, кВт-ч	4,0	4.Длительность работы в течение суток, ч	9	5.Длительность работы в стойловом периоде, дней	210	6.Расход электроэнергии за год, кВт (п.3 x п.4 x п.5)		7.Норма отчислений на амортизацию (NAm), %	11,1	8.Норма отчислений на ремонт, ТО и замену шин (NPm), %	12	9.Цена электроэнергии, руб./ кВт-ч	6,5	10.Количество молока, охлажденного за стойловый период, (Q), ц	4200	11.Надбавка к цене за охлажденное молоко, руб./ц	120	12.Накладные расходы, % к основным затратам	14,5	13.Ставка банковского процента (NS), %	12 (0,12)	Показатели	По проекту	Амортизация (Am), руб.		Ремонт и ТО (Pm), руб.		Электроэнергия, руб.		Итого основных затрат (эксплуатационные издержки), руб.		Накладные расходы, руб.		Всего затрат по охлаждению молока (ZQ), руб.		Показатели	По проекту	Общая сумма надбавки за охлажденное молоко (дополнительная выручка) (ΔДВ), руб. (п.10 x п.11)		Всего затрат по охлаждению молока (ZQ), руб.		Дополнительный чистый доход (ΔЧД), руб.		<u>УК-9</u>	<u>У2</u>
Показатели	По проекту																																																				
1.Цена предложения оборудования (капитальные вложения, Ko), руб.	399000																																																				
2.Срок эксплуатации (T), лет	9																																																				
3.Мощность установленных двигателей, кВт-ч	4,0																																																				
4.Длительность работы в течение суток, ч	9																																																				
5.Длительность работы в стойловом периоде, дней	210																																																				
6.Расход электроэнергии за год, кВт (п.3 x п.4 x п.5)																																																					
7.Норма отчислений на амортизацию (NAm), %	11,1																																																				
8.Норма отчислений на ремонт, ТО и замену шин (NPm), %	12																																																				
9.Цена электроэнергии, руб./ кВт-ч	6,5																																																				
10.Количество молока, охлажденного за стойловый период, (Q), ц	4200																																																				
11.Надбавка к цене за охлажденное молоко, руб./ц	120																																																				
12.Накладные расходы, % к основным затратам	14,5																																																				
13.Ставка банковского процента (NS), %	12 (0,12)																																																				
Показатели	По проекту																																																				
Амортизация (Am), руб.																																																					
Ремонт и ТО (Pm), руб.																																																					
Электроэнергия, руб.																																																					
Итого основных затрат (эксплуатационные издержки), руб.																																																					
Накладные расходы, руб.																																																					
Всего затрат по охлаждению молока (ZQ), руб.																																																					
Показатели	По проекту																																																				
Общая сумма надбавки за охлажденное молоко (дополнительная выручка) (ΔДВ), руб. (п.10 x п.11)																																																					
Всего затрат по охлаждению молока (ZQ), руб.																																																					
Дополнительный чистый доход (ΔЧД), руб.																																																					
		<u>ОПК-6</u>	<u>У3</u> <u>НЗ</u>																																																		
		<u>ПК-3</u>	<u>У9</u>																																																		

$\Delta ЧД = \Delta ДВ - Z_Q$	
Годовой экономический эффект (D_t), руб. $D_t = \Delta ЧД + Am$	
Уровень рентабельности затрат по охлаждению молока ($U_{\text{рент}}$), % $U_{\text{рент}} = \frac{\Delta ЧД}{Z_Q} \times 100\%$	

Таблица 13 - Инвестиционные вложения и показатели эффективности проекта охлаждения молока

Показатели	По проекту
Капитальные вложения (K_0), руб.	
Текущие вложения (всего затрат по охлаждению молока без амортизации ($Z_Q - Am$), руб.	
Всего инвестиционных вложений (SP), руб. $SP = K_0 + (Z_Q - Am)$	
Экономический эффект за срок эксплуатации оборудования (K_r), руб.	
Цена спроса на комплекс ресурсов для реализации проекта, (DP), руб.	
Коэффициент эффективности вложений (E_t)	
Срок окупаемости ($T_{ок}$), лет	

В процессе расчетов доказано, что при ставке банковского процента 12%:

- годовой коэффициент эффективности инвестиционных вложений выше ставки банковского процента
 $(E_t = \text{____}) > (NS = \text{____})$;
- цена спроса на совокупные средства для реализации проекта выше оцененной стоимости инвестиционных вложений
 $(DP = \text{____}) > (SP = \text{____})$;
- срок окупаемости инвестиционных вложений меньше срока эксплуатации проекта
 $(T_{ок} = \text{____}) < (T = \text{____})$.

Определите вероятность возникновения потерь. Предложите меры по предупреждению риска и снижению потерь на стадии разработки и эксплуатации проекта.

Таблица 14 - Риски проекта

Вид риска	Возможные потери и их вероятность	Меры по предупреждению риска и снижению потерь
Стадия разработки проекта		
Увеличение стоимости оборудования и рост цен на электроэнергию	Снижение эффективности проекта. Вероятность:	
Стадия эксплуатации проекта		
Поломка установки из-за а) низкого качества воды; б) перепадов напряжения в сети; в) низкой квалификации обслуживающего персонала; г) нарушения правил установки и эксплуатации.	Повышение себестоимости 1ц молока. Вероятность:	

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

3.4.1. Оценка достижения компетенции 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	1-3,5,9-12,17-18,20	х
У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов	х	1-8
Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия	х	4-5
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, 12-16,19	х
У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность	х	1-2,4-7
Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта	х	1-2,4-7
Компетенция ПК-3. Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок			
Индикаторы достижения компетенции ПК-3			Номера вопросов и задач
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету
36	Методику оценки риска от внедрения новых технологий, (элементов) технологий	21,22	х
У9	Оценивать затраты и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.	х	1-5,7-8

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, 11,19-25	х
У2	Применять методы экономического обоснования и оценки эффективности проектов	х	х	1-8
Н2	Проведения оценки влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия	х	х	4-5
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	14-16, 19-20,25-39,43-44	7-10,12-18	х
У3	Определять варианты инвестирования инженерных решений и рассчитывать их сравнительную эффективность	17	х	1-2,4-7
Н3	Принятия решений об эффективности инвестиционного проекта	26	х	1-2,4-7
Компетенция ПК-3. Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок				
Индикаторы достижения компетенции ПК-3		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
36	Методику оценки риска от внедрения новых технологий, (элементов) технологий	49-51	25-30	х
У9	Оценивать затраты и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электроустановок.	22-27	х	1-5,7-8

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. – [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
2.	Водяников В. Т. Экономика сельского хозяйства: учебник [электронный ресурс] / Водяников В.Т., Лысенко Е.Г., Худякова Е.В., Лысюк А.И. - Москва: Лань, 2015.-544 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное

№	Библиографическое описание	Тип издания
3.	Кондратьева И.В. Экономика предприятия: учебное пособие для вузов [электронный ресурс] / И.В. Кондратьева.- Санкт-Петербург: Лань, 2020.-232 с. [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, 2015.-352 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
5.	Юнусов Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование: учебное пособие [электронный ресурс] /Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М Ахмадеева.-2-е издание, перераб. и доп.- Санкт-Петербург: Лань, 2011.-160 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
6.	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. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное
7.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений: методические указания по освоению дисциплины для обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования» [электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [авторы З.П. Медеяева, С.А. Горланов, И.Г. Жарковская].– Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020. - 21 с. [ПТ]	Методическое
8.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений: рабочая тетрадь для лабораторных занятий и самостоятельной работы бакалавров агроинженерного факультета по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования» [электронный ресурс]. Воронежский государственный аграрный университет; [авторы З.П. Медеяева, С.А. Горланов, И.Г. Жарковская].– Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020. - 21 с. [ПТ]	Методическое
9.	АПК: экономика, управление: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988 -	Периодическое
10.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998 -	Периодическое
11.	Управление риском: ежеквартальный журнал / учредитель: ООО "Анкил".— Москва: Анкил, 1999-	Периодическое
12.	Экономист: Ежемесячный экономический научно-практический журнал.— Москва: Экономика, 1991-	Периодическое
13.	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
14.	Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Редак-	Периодическое

№	Библиографическое описание	Тип издания
	ция журнала «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий», 1988 -	

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://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/

№	Название	Размещение
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 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров 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 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 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 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.) 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20 ч.) 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

№	Название	Размещение
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	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	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.04 Экономическая теория	Кафедра экономической теории и мировой экономики	доц. Фалькович Е.Б.
Б1.О.41 Экономика и организация производства на предприятиях АПК	Кафедра организации производства и предпринимательской деятельности в АПК	проф. Терновых К.С.
Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельности	Кафедра механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности	доц. Корнев А.С.

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Заведующий кафедрой экономики АПК Медведева З.П.	№10 от 31.05.2019 г.	Не имеется Рабочая программа актуализирована на 2019-2020 учебный год	
Заведующий кафедрой экономики АПК Медведева З.П.	№8 от 18.02.2020 г.	Имеется Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год	п.2. п.4.3. п.5.3.2.3. п.6.1.
Заведующий кафедрой экономики АПК Медведева З.П.	№10 от 15.06.2021 г	Не имеется Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год	
Заведующий кафедрой экономики АПК Медведева З.П.	№8 от 29.04.2022 г.	Не имеется Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	Скорректированы: п. 7.1, табл. 7.1.1, 7.1.2; табл. 7.2.1.
Заведующий кафедрой экономики АПК Медведева З.П.	№8 от 19.06.2023 г	Не имеется Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	
Заведующий кафедрой экономики АПК Медведева З.П.	№9 от 17.04.2024 г	Имеется Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Скорректирован п. 8