

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шатин Иван Андреевич  
Должность: Директор Института агроинженерии  
Дата подписания: 31.05.2023 13:29:45  
Уникальный программный ключ:  
da057a02db1732c5528ebed3a8e21c9119d58781

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроинженерии

 И.А. Шатин

« 25 » апреля 2023 г.

Кафедра «Социально-гуманитарные дисциплины  
и русский язык как иностранный»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.40 ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность **Электрооборудование и электротехнологии**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Челябинск  
2023

Рабочая программа дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 г. № 813. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, направленность – Электрооборудование и электротехнологии.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат экономических наук Живулько У.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Социально-гуманитарные дисциплины и русский язык как иностранный»

«11» апреля 2023 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Социально-гуманитарные дисциплины и русский язык как иностранный»,  
кандидат педагогических наук, доцент

С.А. Нестерова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«21» апреля 2023 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии  
Института агроинженерии ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ, кандидат  
технических наук

Е.А. Лещенко

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП .....	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	6
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам .....	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку.....	7
4.1.	Содержание дисциплины .....	7
4.2.	Содержание лекций.....	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий .....	10
4.4.	Содержание практических занятий.....	10
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	13
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	13
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....	14
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	14
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	14
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	16
	Лист регистрации изменений .....	35

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, проектный.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему фундаментальных знаний по дисциплине экономическое обоснование инженерно-технических решений, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и явлений в области экономического обоснования инженерно-технических решений;
- овладение фундаментальными понятиями, законами, а также методами исследования в области экономического обоснования инженерно-технических решений;
- овладение приемами и методами решения конкретных задач в области экономического обоснования инженерно-технических решений.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	знания	Обучающийся должен знать: принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации. - (Б1.О.40– 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности (Б1.О.40– У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации. - (Б1.О.40– Н.1)
ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	знания	Обучающийся должен знать: критерии оценки последствий возможных решений задачи. - (Б1.О.40– 3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь: оценивать последствия возможных решений задачи. - (Б1.О.40– У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть: методами оценки возможных решений задачи. - (Б1.О.40– Н.2)

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-3ук-9 Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	знания	Обучающийся должен знать: основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач. (Б1.О.40– 3.3)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач (Б1.О.40– У.3)
	навыки	Обучающийся должен владеть: методами экономических наук при решении профессиональных задач (Б1.О.40– Н.3)

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1опк-6 Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать: основные положения, методы, принципы, законы экономики. - (Б1.О.40– 3.4)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность. - (Б1.О.40– У.4)
	навыки	Обучающийся должен владеть: методикой определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.- (Б1.О.40– Н.4)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» относится к обязательной части основной профессиональной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма в 8 семестре;
- заочная форма на 4,5 курсах.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов		
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения	по очно-заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	-
Лекции (Л)	10	14	-
Практические занятия (ПЗ)	20	12	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	-
<b>Контроль</b>	-	<b>4</b>	-
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

#### Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1.	Характеристика и виды инженерных решений.	14	2	-	4	8	х
2.	Инвестиции, их экономическая сущность и виды.	14	2	-	4	8	х
3.	Инвестиционные проекты и их классификация.	14	2	-	4	8	х
4.	Эффективность инвестиционных проектов.	14	2	-	4	8	х
5.	Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.	16	2	-	4	10	х
	Контроль	х	х	х	х	х	х
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	-	<b>20</b>	<b>42</b>	х

## Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1.	Характеристика и виды инженерных решений.	12	2	-	2	8	х
2.	Инвестиции, их экономическая сущность и виды.	12	2	-	2	8	х
3.	Инвестиционные проекты и их классификация.	14	4	-	2	8	х
4.	Эффективность инвестиционных проектов.	12	2	-	2	8	х
5.	Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.	18	4	-	4	10	х
	Контроль	4	х	х	х	х	4
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>4</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание дисциплины

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

#### **Тема 1. Характеристика и виды инженерных решений.**

Инженерное дело. Эффект и эффективность труда инженера. Производительность и интенсивность труда инженера. Классификация инженерных решений. Этапы принятия инженерного решения: анализ ситуации, конкретизация целей и задач данного решения, информационное обеспечение, разработка вариантов инженерного решения, выбор оптимального варианта, оформление и внедрение инженерного решения. Этапы жизненного цикла продукта. Этапы жизненного цикла предприятия. Роль инженерного решения на разных этапах жизненного цикла продукта, предприятия, инвестиционного решения. Инновации. Инновационный процесс. Техника. Наукоёмкие производства. Показатели технического уровня технических средств АПК.

#### **Тема 2. Инвестиции, их экономическая сущность и виды.**

Понятие инвестиций. Классификация инвестиций. Функции инвестиций. Виды инвестиций. Капитальные вложения, их особенности, состав и структура. Инвестиционная деятельность предприятия и ее особенности. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности. Обоснование стратегических целей и направлений инвестиционной деятельности предприятия. Внутренняя и

внешняя инвестиционная деятельность. Инвестиционные ресурсы. Конкурентоспособность: понятие, сущность, цель. Оценка конкурентоспособности с позиции рынка. Основные параметры оценки конкурентоспособности изделия. Критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов.

### **Тема 3. Инвестиционные проекты и их классификация.**

Понятие инвестиционного проекта, его жизненный цикл. Классификация инвестиционных проектов. Этапы проектной деятельности, основанной на инвестировании: предынвестиционная, инвестиционная, эксплуатационная. Составляющие инвестиционного проекта: резюме, характеристика инициатора, особенность идеи, анализ рынка производства, анализ рынка сбыта, план реализации, финансовый план, оценка рисков. Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов.

### **Тема 4. Эффективность инвестиционных проектов.**

Виды эффективности инвестиционных проектов. Абсолютная экономическая эффективность. Сравнительная экономическая эффективность. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов. Ранжирование инвестиционных проектов. Определение нормы дисконтирования.

Система показателей эффективности инженерных решений. Показатели экономической эффективности: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости. Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиций. Оценка стоимости денег во времени. Учет амортизации при оценке эффективности инвестиций. Оценка ликвидности инвестиций.

### **Тема 5. Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.**

Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков. Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков. Альтернативные подходы к оценке риска инвестиций. Способы снижения степени риска. Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.

## **4.2. Содержание лекций**

### **Очная форма обучения**

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	<b>Характеристика и виды инженерных решений.</b> Инженерное дело. Эффект и эффективность труда инженера. Классификация инженерных решений. Этапы разработки инженерного решения. Роль инженерного решения на разных этапах жизненного цикла продукта, предприятия.	2	+
2.	<b>Инвестиции, их экономическая сущность и виды.</b> Понятие инвестиций и их экономическая сущность. Классификация инвестиций. Капитальные вложения, их особенности, состав и структура. Инвестиционная деятельность предприятия и ее особенности. Обоснование стратегических целей и направлений инвестиционной деятельности предприятия. Критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов.	2	+
3.	<b>Инвестиционные проекты и их классификация.</b> Понятие инвестиционного проекта, его жизненный цикл.	2	+



	Классификация инвестиционных проектов. Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов. Анализ рынка производства и сбыта.		
4.	<b>Эффективность инвестиционных проектов.</b> Виды эффективности инвестиционных проектов. Абсолютная экономическая эффективность. Сравнительная экономическая эффективность. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов. Система показателей эффективности инженерных решений.	2	+
5.	<b>Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.</b> Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков. Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков. Способы снижения степени риска. Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта	2	+
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>20%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	<b>Характеристика и виды инженерных решений.</b> Инженерное дело. Эффект и эффективность труда инженера. Классификация инженерных решений. Этапы разработки инженерного решения. Роль инженерного решения на разных этапах жизненного цикла продукта, предприятия.	2	+
2.	<b>Инвестиции, их экономическая сущность и виды.</b> Понятие инвестиций и их экономическая сущность. Классификация инвестиций. Капитальные вложения, их особенности, состав и структура. Инвестиционная деятельность предприятия и ее особенности. Обоснование стратегических целей и направлений инвестиционной деятельности предприятия. Критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов.	2	+
3.	<b>Инвестиционные проекты и их классификация.</b> Понятие инвестиционного проекта, его жизненный цикл. Классификация инвестиционных проектов. Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов. Анализ рынка производства и сбыта.	4	+
4.	<b>Эффективность инвестиционных проектов.</b> Виды эффективности инвестиционных проектов. Абсолютная экономическая эффективность. Сравнительная экономическая эффективность. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов. Система показателей эффективности инженерных решений.	2	+
5.	<b>Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования</b>	4	+

	<b>повышения эффективности инженерных решений.</b> Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков. Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков. Способы снижения степени риска. Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта		
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>20%</b>

### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.4. Содержание практических занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	<b>Характеристика и виды инженерных решений.</b> Этапы принятия инженерного решения: анализ ситуации, конкретизация целей и задач данного решения, информационное обеспечение, разработка вариантов инженерного решения, выбор оптимального варианта, оформление и внедрение инженерного решения. Инновации. Инновационный процесс. Техника. Научеёмкие производства. Показатели технического уровня технических средств АПК.	4	+
2	<b>Инвестиции, их экономическая сущность и виды.</b> Внутренняя и внешняя инвестиционная деятельность. Инвестиционные ресурсы. Конкурентоспособность: понятие, сущность, цель. Оценка конкурентоспособности с позиции рынка. Основные параметры оценки конкурентоспособности изделия.	4	+
3	<b>Инвестиционные проекты и их классификация.</b> Этапы проектной деятельности, основанной на инвестировании: предынвестиционная, инвестиционная, эксплуатационная. Составляющие инвестиционного проекта: резюме, характеристика инициатора, особенность идеи, анализ рынка производства, анализ рынка сбыта, план реализации, финансовый план, оценка рисков. Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов.	4	+
4	<b>Эффективность инвестиционных проектов.</b> Ранжирование инвестиционных проектов. Определение нормы дисконтирования. Система показателей эффективности инженерных решений. Показатели экономической эффективности: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости. Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиций. Оценка стоимости денег во времени. Учет амортизации при оценке эффективности инвестиций. Оценка ликвидности инвестиций.	4	+

5	<p><b>Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.</b></p> <p>Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков. Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков. Альтернативные подходы к оценке риска инвестиций. Способы снижения степени риска. Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.</p>	4	+
<b>Итого</b>		<b>20</b>	<b>20%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	<p><b>Характеристика и виды инженерных решений.</b></p> <p>Этапы принятия инженерного решения: анализ ситуации, конкретизация целей и задач данного решения, информационное обеспечение, разработка вариантов инженерного решения, выбор оптимального варианта, оформление и внедрение инженерного решения. Инновации. Инновационный процесс. Техника. Научно-технические средства АПК. Показатели технического уровня технических средств АПК.</p>	2	+
2	<p><b>Инвестиции, их экономическая сущность и виды.</b></p> <p>Внутренняя и внешняя инвестиционная деятельность. Инвестиционные ресурсы. Конкурентоспособность: понятие, сущность, цель. Оценка конкурентоспособности с позиции рынка. Основные параметры оценки конкурентоспособности изделия.</p>	2	+
3	<p><b>Инвестиционные проекты и их классификация.</b></p> <p>Этапы проектной деятельности, основанной на инвестировании: предынвестиционная, инвестиционная, эксплуатационная. Составляющие инвестиционного проекта: резюме, характеристика инициатора, особенность идеи, анализ рынка производства, анализ рынка сбыта, план реализации, финансовый план, оценка рисков. Основные принципы оценки инвестиционной привлекательности проектов.</p>	2	+
4	<p><b>Эффективность инвестиционных проектов.</b></p> <p>Ранжирование инвестиционных проектов. Определение нормы дисконтирования. Система показателей эффективности инженерных решений. Показатели экономической эффективности: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, срок окупаемости. Учет фактора времени при оценке эффективности инвестиций. Оценка стоимости денег во времени. Учет амортизации при оценке эффективности инвестиций. Оценка ликвидности инвестиций.</p>	2	+

5	<b>Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.</b> Понятие и сущность неопределенности и риска. Классификация рисков. Методы качественных и количественных оценок инвестиционных рисков. Альтернативные подходы к оценке риска инвестиций. Способы снижения степени риска. Учет влияния инфляции на показатели эффективности инвестиционного проекта. Методика прогнозирования повышения эффективности инженерных решений.	4	+
	<b>Итого</b>		

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов		
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения	по очно-заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	20	14	-
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	13	12	-
Контрольная работа	-	12	-
Подготовка к промежуточной аттестации	9	4	-
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>-</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов		
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	по очно-заочной форме обучения
1.	Характеристика и виды инженерных решений.	6	6	-
2.	Инвестиции, их экономическая сущность и виды.	6	6	-
3.	Инвестиционные проекты и их классификация.	6	6	-
4.	Эффективность инвестиционных проектов.	6	6	-
5.	Оценка инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности.	6	6	-
	<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>-</b>

## **5. Учебно-методическое обеспечение по дисциплине для самостоятельной работы обучающихся**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся, изучающих дисциплины "Оценка эффективности инженерных решений", "Оценка эффективности проектов в сфере и совершенствования наземных транспортно-технологических средств" / сост. У.В. Живулько, И.Н. Перчаткина. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 27 с. Библиогр.: с. 27 (2 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети.<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ekifin/029.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Водяников, В. Т. Экономическая оценка инвестиционных проектов в агроинженерии : учебное пособие для вузов / В. Т. Водяников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8352-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187493>.

2. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Серeda, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3676-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206843>

3. Милкова, О. И. Инженерная экономика : учебное пособие : [16+] / О. И. Милкова, Т. М. Наумова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 112 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612645>

### **Дополнительная:**

1. Гавриков, В. А. Исследование рынка транспортных услуг: учебное электронное издание : учебное пособие / В. А. Гавриков ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 83 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570296>

2. Минаков, И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК : учебник / И. А. Минаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-5206-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136186>.

3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211181>.

4. Лавренченко, А.А. Техничко-экономическая эффективность инновационных проектов на автотранспорте: научное электронное издание / А.А. Лавренченко ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 103 с. : табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570346>

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся, изучающих дисциплины "Оценка эффективности инженерных решений", "Оценка эффективности проектов в сфере и совершенствования наземных транспортно-технологических средств" / сост. У.В. Живулько, И.Н. Перчаткина. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 27 с. Библиогр.: с. 27 (2 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ekifin/029.pdf>

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:  
- MyTestX11.

Лицензионное программное обеспечение:

- MyTestXPRo 11.0 (Сублицензионный договор № A0009141844/165/44 от 04.07.2017)
- Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine (Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.
- Офисное программное обеспечение MicrosoftOfficeStd 2019 RUSOLPNLAcdmс (Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.).

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 409. 454080, г. Челябинск, проспект Ленина, д. 75, Главный учебный корпус.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 319.454080, г. Челябинск, проспект Ленина, д. 75, Учебно-лабораторный корпус.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового

проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 322. 454080, г. Челябинск, проспект Ленина, д. 75, Учебно-лабораторный корпус.

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы, аудитория № 303. 454080, проспект Ленина, д. 75, Главный учебный корпус

### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Ауд. 319, 322; 409: Мультимедиапроектор, стационарный компьютер

Ауд. 303: Мультимедиапроектор; РМП - Компьютер DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb; 15  
РМУ - Компьютеры DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	18
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	20
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	23
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	23
4.1.1. Опрос на практическом занятии	23
4.1.2. Тестирование	25
4.1.3. Контрольная работа	30
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	31
4.2.1. Зачет	31

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Обучающийся должен знать: принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации. - (Б1.О.40–3.1)	Обучающийся должен уметь: грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности (Б1.О.40–У.1)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации. - (Б1.О.40–Н.1)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Зачет
ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Обучающийся должен знать: критерии оценки последствий возможных решений задачи. - (Б1.О.40–3.2)	Обучающийся должен уметь: оценивать последствия возможных решений задачи. - (Б1.О.40–У.2)	Обучающийся должен владеть: методами оценки последствий возможных решений задачи. - (Б1.О.40–Н.2)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Зачет

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-З <sub>УК-9</sub> Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Обучающийся должен знать: основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач. (Б1.О.40– 3.3)	Обучающийся должен уметь: использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач (Б1.О.40– У.3)	Обучающийся должен владеть: методами экономических наук при решении профессиональных задач (Б1.О.40– Н.3)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Зачет

ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: основные положения, методы, принципы, законы экономики. - (Б1.О.40– 3.4)	Обучающийся должен уметь: использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность. - (Б1.О.40– У.4)	Обучающийся должен владеть: методикой определения экономической эффективности в профессиональной деятельности. - (Б1.О.40– Н.4)	1. Ответ на практическом занятии; 2. Тестирование	1. Зачет

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-4<sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.40-3.1	Обучающийся не знает принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.	Обучающийся слабо знает принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.
Б1.О.40 – У.1	Обучающийся не умеет грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Обучающийся слабо грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Обучающийся умеет грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
Б1.О.40 – Н.1	Обучающийся не владеет практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Обучающийся слабо владеет практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации	Обучающийся свободно владеет методикой оценки практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации

ИД-5<sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.40-3.2	Обучающийся не знает критерии оценки последствий возможных решений задачи.	Обучающийся слабо знает критерии оценки последствий возможных решений задачи.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает критерии оценки последствий возможных решений задачи.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает критерии оценки последствий возможных решений задачи.

			решений задачи.	
Б1.О.40– У.2	Обучающийся не умеет оценивать последствия возможных решений задачи.	Обучающийся слабо умеет оценивать последствия возможных решений задачи.	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями оценивать последствия возможных решений задачи.	Обучающийся умеет оценивать последствия возможных решений задачи.
Б1.О.40– Н.2	Обучающийся не владеет методами оценки возможных решений задачи.	Обучающийся слабо владеет методами оценки возможных решений задачи.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами оценки возможных решений задачи.	Обучающийся свободно владеет методами оценки возможных решений задачи.

ИД-ЗУК-9 Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.40– 3.3	Обучающийся не знает основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Обучающийся слабо знает основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.
Б1.О.40– У.3	Обучающийся не умеет использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач
Б1.О.40– Н.3	Обучающийся не владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач	Обучающийся свободно владеет методами экономических наук при решении профессиональных задач

ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.37– 3.4	Обучающийся не знает основные положения, методы, принципы, законы экономики.	Обучающийся слабо знает основные положения, методы, принципы, законы экономики.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные положения, методы, принципы, законы экономики.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные положения, методы, принципы, законы экономики.
Б1.О.37– У.4	Обучающийся не умеет использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность.	Обучающийся слабо умеет использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность.	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность.	Обучающийся умеет использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность.
Б1.О.37– Н.4	Обучающийся не владеет методикой определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.	Обучающийся слабо владеет методикой определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методикой определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.	Обучающийся свободно владеет методикой определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

2. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся, изучающих дисциплины "Оценка эффективности инженерных решений", "Оценка эффективности проектов в сфере и совершенствования наземных транспортно-технологических средств " / сост. У.В. Живулько, И.Н. Перчаткина. – Челябинск: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 27 с. Библиогр.: с. 27 (2 назв.) .— 0,2 МВ .— Доступ из локальной сети.<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ekifin/029.pdf>

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

###### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки п.3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	<p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p> <p>1. Капитальные вложения на единицу продукции составляют 80руб., а себестоимость единицы продукции – 160 руб. Предприятие установило оптовую цену величиной 200 руб. Годовой объем производства продукции 100 000 ед. Уровень рентабельности предприятия равен 0,2. Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства нового цеха.</p> <p>2. Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия составляет 45 млн руб. Капитальные вложения на создание оборотных средств равны 15 млн руб. Прибыль от реализации готовой продукции равна 120 млн руб. Известно, что расчетная рентабельность не менее 0,25. Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.</p>	ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
2	<p>1. Чистая прибыль предприятия, по расчетам, составит: в первый год 800 тыс. руб., во второй – 2100 тыс. руб., в третий и в четвертый – по 3500 тыс. руб. Определить эффект по годам расчета, если амортизация в первый год равна 300, а во все последующие – 400.</p> <p>2. Стоимость новой техники 200 тыс. ден. ед., производительность – 90000 изделий в год. Стоимость действующего оборудования 86 тыс. ден. ед., производительность – 78 тыс. изделий в год. Определить удельные капитальные вложения и указать значения этого показателя для расчета экономической эффективности новой техники.</p>	ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

	3. Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений, первый из которых является оптимальным. Себестоимость продукции по первому варианту равна 105 руб./шт., а по второму – 118 руб./шт. Годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт. Цена продукции равна 250 руб./шт. Рассчитать годовой объем прибыли при реализации оптимального варианта.													
3	Существует три возможных варианта осуществления капиталовложений. Нормативная рентабельность 0,3. Исходные данные по этим вариантам приведены в табл. Определить наиболее эффективный вариант. Таблица	ИД-3ук-9 Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Капитальные вложения, млн руб.</th> <th>Капитальные вложения, млн руб.</th> <th>Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>		Капитальные вложения, млн руб.	Капитальные вложения, млн руб.	Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.	1	5	20	2	6	18	3	9	14
Капитальные вложения, млн руб.	Капитальные вложения, млн руб.		Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.											
1	5		20											
2	6	18												
3	9	14												
4	1. Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений. Приведенные затраты по этим вариантам равны соответственно 138 руб./шт. и 147 руб./шт., а годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт. Приведенные затраты базового варианта равны 2.150 руб./шт. Рассчитать условный годовой экономический эффект при реализации оптимального варианта. Определите лучший вариант внедрения мероприятия при следующих показателях капитальных вложений и годовой себестоимости продукции: I вариант: K1 = 12 млн. руб., C1 = 10 млн. руб.; II вариант: K2 = 13 млн. руб., C2 = 9,5 млн. руб.; III вариант: K3 = 16 млн. руб., C3 = 8 млн. руб. Нормативный срок окупаемости равен пяти годам.	ИД-1опк-6 Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности												

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных физических законов, явлений и процессов;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрировано умение решать задачи;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>



Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в решении задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>1. Под эффективностью и экономичностью понимают:</p> <p>А) использование эффективных орудий труда;</p> <p><b>Б) получение максимально возможного из доступных ограниченных ресурсов;</b></p> <p>В) применение высококвалифицированных рабочих кадров;</p> <p>Г) автоматизация производства.</p> <p>2. Факторы, не влияющие на уровень эффективности капитальных вложений:</p> <p>А) уровень трудоемкости продукции, подлежащей выпуску;</p> <p>Б) снижение материалоемкости строительной продукции;</p> <p>В) уровень фондоотдачи основных производственных фондов;</p> <p><b>Г) уровень квалификации управленческого аппарата.</b></p> <p>3. Дисконтирование – это:</p> <p><b>А) операция приведения разновременных величин к одному моменту времени;</b></p> <p>Б) операция приведения разновременных величин к постоянной величине;</p>	ИД-4ук-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

	<p>В) операция суммирования разновременных величин;  Г) операция по сокращению разновременных затрат.</p> <p>4. Прибыль от внедрения инженерного решения определяется сопоставлением:</p> <p><b>А) цены и себестоимости продукции;</b>  Б) себестоимости и капитальных вложений;  В) стоимости материалов и их расхода;  Г) стоимости заработной платы и количества рабочих.</p> <p>5. Сравнительный годовой экономический эффект определяется:</p> <p><b>А) разностью себестоимости продукции;</b>  Б) разностью затрат на материалы;  В) разностью приведенных затрат;  Г) разностью затрат на эксплуатацию машин.</p> <p>6. В качестве минимальной ставки дисконтной нормы (нормы дохода на капитал) не принимают:</p> <p><b>А) банковский процент по депозитным вкладам;</b>  Б) уровень инфляции;  В) доходность акций коммерческого капитала;  Г) норму рентабельности капитала.</p> <p>7. Показатель рентабельности определяется:</p> <p>А) отношением себестоимости продукции к затратам на ее производство;  Б) отношением прибыли (прироста прибыли) к произведенным капвложениям;  В) отношением капитальных затрат к себестоимости;  <b>Г) отношением прибыли к себестоимости.</b></p> <p>8. В капитальные затраты не включаются:</p> <p>А) стоимость приобретаемого оборудования, машин, механизмов, инструмента, инвентаря;  <b>Б) стоимость проектно-изыскательских работ;</b>  В) стоимость экспертизы проекта и пусконаладочных работ;  Г) стоимость заработной платы рабочих.</p> <p>9. Учет фактора времени в расчетах экономической эффективности капитальных вложений необходим когда:</p> <p>А) строительство объекта или его части завершено в установленные сроки;  Б) строительство объекта или его части завершено позже установленного срока;  В) строительство объекта или его части завершено раньше установленного срока;  <b>Г) всегда.</b></p> <p>10. Какой из перечисленных показателей не входит в систему частных показателей эффективности?</p> <p>А) производительность труда;  Б) рентабельность;  В) фондоотдача;  <b>Г) приведенный эффект.</b></p>	
2.	<p><b>1. Сущностью инвестиций являются ...</b></p> <p>А) маркетинг рынка для определения производственной программы;  Б) выбор площадки и определение мощности предприятия;  В) вложение капитала в модернизацию, расширение действующего производства или новое строительство;  <b>Г) вложение инвестиций в расширение или новое строительство с целью получения прибыли и достижения социального эффекта.</b></p>	<p>ИД-5ук-1  Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>

3.	<p><b>2. Прямые инвестиции – это ... .</b></p> <p>А) инвестиции, сделанные прямыми инвесторами, полностью владеющими предприятием или контролирующими не менее <b>10% акций или акционерного капитала предприятия;</b></p> <p>Б) вложение средств в покупку акций, не дающих право вкладчиков влиять на функционирование предприятий и составляющих менее 10% акционерного капитала предприятия;</p> <p>В) торговые кредиты.</p> <p><b>3. Реинвестиции – это ... .</b></p> <p>А) начальные инвестиции, или нетто-инвестиции;</p> <p>Б) начальные инвестиции плюс прибыль и амортизационные отчисления в результате осуществления проекта;</p> <p><b>В) свободные денежные средства, оставшиеся на предприятии после выплаты налогов, и процент за пользование кредитом.</b></p> <p><b>4. Инновации – это капитальные вложения ... .</b></p> <p>А) долгосрочные;</p> <p>Б) краткосрочные;</p> <p><b>В) связанные с научно-техническим прогрессом;</b></p> <p><b>5. Капитальные вложения – это ...</b></p> <p>А) <b>Инвестиции в основные и оборотные фонды;</b></p> <p>Б) Инвестиции в реновацию производственных мощностей;</p> <p>В) Инвестиции в прирост (наращивание) производственных мощностей.</p> <p><b>6. По системному признаку инвестиции подразделяются на:</b></p> <p>А) <b>прямые;</b></p> <p>Б) <b>сопутствующие;</b></p> <p>В) <b>сопряженные;</b></p> <p>Г) <b>заемные.</b></p> <p><b>7. Инвестиции по периоду инвестирования бывают:</b></p> <p>А) <b>краткосрочные;</b></p> <p>Б) <b>долгосрочные;</b></p> <p>В) <b>срочные.</b></p> <p><b>8. Воспроизводственная структура капитала?</b></p> <p>А) Соотношение собственных и заемных средств;</p> <p>Б) Соотношение активной (оборудование) и пассивной (здания и сооружения) частей в инвестициях;</p> <p><b>В) Соотношение между новым строительством, расширением и реконструкцией.</b></p> <p><b>9. Инвестиции – это ...</b></p> <p>А) Покупка недвижимости и товаров длительного пользования;</p> <p>Б) Операции, связанные с вложением денежных средств в реализацию проектов, которые будут обеспечивать получение выгод в течение периода, превышающего один год;</p> <p>В) Покупка оборудования и машин со сроком службы до одного года;</p> <p><b>Г) Вложение капитала с целью последующего его увеличения.</b></p> <p><b>10. Затраты компании, связанные с осуществлением капитальных вложений - это?</b></p> <p>А) <b>Долгосрочные затраты;</b></p> <p>Б) <b>Текущие затраты;</b></p> <p>В) <b>Нет правильного ответа.</b></p>	ИД-3УК-9 Способен
----	---	-------------------

<p><b>макроуровне?</b></p> <p>А) Управление инвестиционным проектом;  <b>Б) Оценка состояния и прогнозирования инвестиционного рынка;</b>  В) Финансовое обеспечение проекта.</p> <p><b>2. Инвестиционный рынок?</b></p> <p>А) Рынок объектов реального инвестирования;  Б) Рынок инструментов финансового инвестирования;  <b>В) Рынок как объектов реального инвестирования, так и инструментов финансового инвестирования.</b></p> <p><b>3. Рынок инструментов финансового инвестирования?</b></p> <p>А) Фондовый рынок;  Б) Денежный рынок;  <b>В) Фондовый и денежный рынки.</b></p> <p><b>4. Состояние инвестиционного рынка характеризуют?</b></p> <p>А) Цена капитала;  Б) Конкуренция и монополия;  <b>В) Спрос и предложение.</b></p> <p><b>5. Инвестиционный рынок состоит из?</b></p> <p>А) Фондового и денежного рынков;  Б) Рынка недвижимости и рынка научно-технических новаций;  В) Промышленных объектов, акций, депозитов и лицензий.  <b>Г) Рынка объектов реального инвестирования, рынка объектов финансового инвестирования и рынка объектов инновационных инвестиций</b></p> <p><b>6. Степень активности инвестиционного рынка характеризуют?</b></p> <p>А) Спрос;  Б) Предложение;  <b>В) Рыночная конъюнктура (соотношение спроса и предложения).</b></p> <p><b>7. Изучение конъюнктуры инвестиционного рынка включает?</b></p> <p>А) Наблюдение за текущей активностью (мониторинг показателей спроса, предложения);  Б) Анализ текущей конъюнктуры;  <b>В) Прогнозирование конъюнктуры рынка.</b></p> <p><b>8. Инвестиции – это ...</b></p> <p>А) Покупка недвижимости и товаров длительного пользования;  Б) Операции, связанные с вложением денежных средств в реализацию проектов, которые будут обеспечивать получение выгод в течение периода, превышающего один год;  В) Покупка оборудования и машин со сроком службы до одного года;  <b>Г) Вложение капитала с целью последующего его увеличения.</b></p> <p><b>9. Инвестиционный климат страны - это?</b></p> <p>А) Система правовых, экономических и социальных условий инвестиционной деятельности в стране, оказывающих существенное влияние на доходность инвестиций и уровень инвестиционных рисков;  Б) Показатель, характеризуемый совокупностью инвестиционных потенциалов регионов страны;  В) Величина золотого запаса страны.</p> <p><b>10. Улучшение инвестиционного климата?</b></p>	<p>использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p>
---	--

	<p>А) Политическая стабильность;          Б) Финансовая стабилизация;  <b>В) Создание условий экономического роста.</b></p>	
4.	<p><b>1. Основная цель инвестиционного проекта?</b>          А) Максимизация объема выпускаемой продукции;          Б) Минимизация затрат на потребление ресурсов;          В) Техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией;  <b>Г) Максимизация прибыли.</b></p> <p><b>2. Инвестиционный проект?</b>          А) Система организационно-правовых и финансовых документов  <b>Б) Комплекс мероприятий, обеспечивающий достижение поставленных целей</b>          В) Документ, снижающий риск инвестиционной деятельности</p> <p><b>3. Какой вид инвестиций не включается в нематериальные активы?</b>          А) «ноу-хау», патенты, изобретения;          Б) подготовка кадров для будущего производства;          В) приобретение лицензий, разработка торговой марки и др.;  <b>Г) кредиты банка.</b></p> <p><b>4. Законодательные условия инвестирования представляют собой?</b>          А) Размеры денежных средств, выделяемых на проведение инвестиционной политики;  <b>Б) Нормативные условия, создающие законодательный фон, на котором осуществляется инвестиционная деятельность;</b>          В) Порядок использования отдельных факторов производства, являющихся составными частями инвестиционного потенциала региона;          Г) Налоговые льготы и государственные гарантии инвестиционных рисков.</p> <p><b>5. Инвестиционный риск региона определяется?</b>          А) Уровнем законодательного регулирования в стране;          Б) Степенью развития приватизационных процессов;  <b>В) Вероятностью потери инвестиций или дохода от них;</b>          Г) Развитием отдельных инвестиционных рынков.</p> <p><b>6. Процесс разработки инвестиционного проекта включает?</b>          А) Поиск инвестиционных концепций проекта;          Б) Разработку технико-экономических показателей и их финансовую оценку;  <b>В) Преинвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную фазы.</b></p> <p><b>7. Изучение конъюнктуры инвестиционного рынка включает?</b>          А) Наблюдение за текущей активностью (мониторинг показателей спроса, предложения);          Б) Анализ текущей конъюнктуры;  <b>В) Прогнозирование конъюнктуры рынка.</b></p> <p><b>8. Степень активности инвестиционного рынка характеризуют?</b>          А) Спрос;          Б) Предложение;  <b>В) Рыночная конъюнктура (соотношение спроса и предложения).</b></p>	<p>ИД-1опк-6          Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>

	<b>9. Состояние инвестиционного рынка характеризуют?</b> А) Цена капитала; Б) Конкуренция и монополия; <b>В) Спрос и предложение.</b> <b>10. Управление инвестиционной деятельностью на макроуровне?</b> А) Управление инвестиционным проектом; <b>Б) Оценка состояния и прогнозирования инвестиционного рынка;</b> В) Финансовое обеспечение проекта.	
--	---	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### 4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа является работой, требующей от обучающегося освоения элементов научно-исследовательской работы.

По результатам контрольной работы обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	Содержание контрольной работы соответствует заданию.
	Контрольная работа имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями.
Оценка «не зачтено»	Содержание контрольной работы частично не соответствует заданию. Контрольная работа не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>1. Разработка технико-экономического обоснования проекта (на примере предприятия).</p> <p>2. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой продукции.</p> <p>3. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению нового оборудования.</p> <p>4. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой технологии.</p>	ИД-4ук-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
2.	<p>1. Разработка технико-экономического обоснования проекта по развитию компании.</p> <p>2. Разработка бизнес-плана (на примере предприятия)</p> <p>3. Техничко-экономические обоснования и финансовые расчеты.</p> <p>4. Техничко-экономическое обоснование проектов (на конкретном примере)</p>	ИД-5ук-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
3.	<p>1. Основные этапы реализации инновационных проектов и их бизнес-планирование</p> <p>2. Расчет эффективности технологического процесса</p> <p>3. Оценка экономической эффективности капитального(восстановительного) ремонта основных средств.</p>	ИД-3ук-9 Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
4.	<p>1. Экономическое обоснование выбора варианта обновления основных средств.</p> <p>2. Оценка эффективности замены оборудования</p>	ИД-1опк-6 Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических)

занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.



№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инновации как экономическая категория.</li> <li>2. Направления инновационного развития АПК России.</li> <li>3. Инновационно-технологическое развитие аграрного производства зарубежных стран.</li> <li>4. Результаты и проблемы инновационного развития аграрного производства зарубежных стран.</li> <li>5. Сущность и виды инженерных решений.</li> <li>6. Этапы жизненного цикла проекта</li> <li>7. Сущность и значение экономической эффективности.</li> <li>8. Что включают затраты на реализацию инвестиционного проекта.</li> <li>9. Область применения расчетов экономической эффективности.</li> </ol>	ИД-4 <sub>ук-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Факторы, влияющие на уровень экономической эффективности капитальных вложений.</li> <li>2. Основные положения методики обоснования инвестиций.</li> <li>3. Методы расчета капитальных затрат.</li> <li>4. Методика расчета общей (абсолютной) эффективности капвложений.</li> <li>5. Методика расчета сравнительной эффективности капитальных вложений.</li> </ol>	ИД-5 <sub>ук-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность метода дисконтирования.</li> <li>2. Требования, предъявляемые к расчетам экономической эффективности.</li> <li>3. Техничко-экономическое обоснование проекта.</li> <li>4. Показатели сопоставимости вариантов инженерных решений.</li> <li>5. Сравнительный годовой экономических эффект инженерных решений без изменения и с учетом изменения годового объема работ.</li> <li>6. Порядок расчета годового экономического эффекта.</li> </ol>	ИД-3 <sub>ук-9</sub> Способен использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники информации для выполнения расчетов.</li> <li>2. Основные показатели инвестиций не учитывающие фактор времени.</li> <li>3. Удельные капитальные вложения. Методика их расчета.</li> </ol>	ИД-1 <sub>опк-6</sub> Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.



