Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

Экономическое обоснование инженерно-технических решений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экономики и менеджмента**

Учебный план Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, Жукова Юлия Сергеевна

Рецензент(ы):

к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, Наговицына Элеонора Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Экономическое обоснование инженерно-технических решений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.э.н., доцент Спиридонова Евгения Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области экономического обоснования инженерно-технических решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Экономическая теория
2.1.3	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.1.4	Тракторы и автомобили
2.1.5	Сельскохозяйственные машины
2.1.6	Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств
2.1.7	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин
2.1.8	Экономика и организация производства на предприятиях АПК
2.1.9	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.1.10	Деловая игра
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин
2.2.2	Основы инженерно-технической службы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ОПК-6.2	Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.2	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Экономическое обоснование инжнерно-технических решений						
1.1	Сельское хозяйство и инновационные разработки в АПК /Лек/	8	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	

1.2	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии /Лек/	8	4	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Прогнозирование инвестиционной деятельности в организации /Лек/	8	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	Оценка экономической эффективности инжнерно-технических проектов /Лек/	8	6	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Сельское хозяйство и инновационные разработки в АПК /Пр/	8	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	2	
1.6	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии /Пр/	8	4	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Прогнозирование инвестиционной деятельности в организации /Пр/	8	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Оценка экономической эффективности инжнерно-технических проектов /Пр/	8	6	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.9	Сельское хозяйство и инновационные разработки в АПК /Ср/	8	8	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии /Ср/	8	8	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.11	Прогнозирование инвестиционной деятельности в организации /Ср/	8	8	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.12	Оценка экономической эффективности инжнерно-технических проектов /Ср/	8	12	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.13	Подготовка к зачету /Ср/	8	4	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.14	Зачет /Зачёт/	8	4	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложениях 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Хотяшева, О. М.	Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450087	Юрайт, 2020
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова	Инвестиции. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450444	Юрайт, 2020
Л2.2	Проворов, А. В.	Техническое творчество [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: URL: https://urait.ru/bcode/448356	Юрайт, 2020
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Жукова Ю.С.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2020
Л3.2	Шулятьева Г.М.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений в выпускной квалификационной работе [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"		
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к практическим занятиям;
– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;
– подготовка к мероприятиям текущего контроля;
– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических (семинарских) занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к практическим занятиям.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ П.Н. Вылегжанин
"15" апреля 2021 г.

Экономическое обоснование инженерно-технических решений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экономики и менеджмента**

Учебный план Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 58
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Практические	4	4	6	6	10	10
Итого ауд.	4	4	6	6	10	10
Контактная работа	4	4	6	6	10	10
Сам. работа	32	32	26	26	58	58
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):

к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, Жукова Юлия Сергеевна

Рецензент(ы):

к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента, Наговицына Элеонора Владимировна

Рабочая программа дисциплины

Экономическое обоснование инженерно-технических решений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

инженерного факультета Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол № 8 от "15"апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____к.э.н., доцент Спиридонова Евгения Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

экономики и менеджмента

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области экономического обоснования инженерно-технических решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Экономическая теория
2.1.3	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.1.4	Тракторы и автомобили
2.1.5	Сельскохозяйственные машины
2.1.6	Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств
2.1.7	Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин
2.1.8	Экономика и организация производства на предприятиях АПК
2.1.9	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.1.10	Деловая игра
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин
2.2.2	Основы инженерно-технической службы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
ОПК-6.2	Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.2	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Экономическое обоснование инжнерно-технических решений						
1.1	Сельское хозяйство и инновационные разработки в АПК /Пр/	4	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.2	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии /Пр/	4	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Прогнозирование инвестиционной деятельности в организации /Пр/	5	2	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	Оценка экономической эффективности инжнерно-технических проектов /Пр/	5	4	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Сельское хозяйство и инновационные разработки в АПК /Ср/	4	16	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.6	Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии /Ср/	4	16	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.7	Прогнозирование инвестиционной деятельности в организации /Ср/	5	8	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.8	Оценка экономической эффективности инжнерно-технических проектов /Ср/	5	10	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.9	Подготовка контрольной работы /Ср/	5	8	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	Зачёт /Зачёт/	5	4	ОПК-6.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложениях 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Хотяшева, О. М.	Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450087	Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Проворов, А. В.	Техническое творчество [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: URL: https://urait.ru/bcode/448356	Юрайт, 2020
Л2.2	В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова	Инвестиции. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450444	Юрайт, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Жукова Ю.С.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.2	Шулятьева Г.М.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений в выпускной квалификационной работе [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: ФГБОУ ВО Вятская ГСХА, 2016
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://mcx.gov.ru. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: "КонсультантПлюс"		
6.3.2.2	Информационная справочная система: "Гарант"		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа http://46.183.163.35/MarcWeb2		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения; обсуждение и разрешение проблем; деловые и ролевые игры; разбор конкретных ситуаций.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

– самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

- подготовка к практическим занятиям;

– выполнение контрольной домашней работы и иных индивидуальных заданий;

– подготовка к мероприятиям текущего контроля;

– подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины.

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на практических (семинарских) занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к практическим занятиям.

Цель практических (семинарских) занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и

научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Выполнение домашней контрольной работы.

Контрольная работа является одним из основных видов самостоятельной работы, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по дисциплине. Целью выполнения контрольной работы является формирование навыков самостоятельного творческого решения профессиональных задач. Задачами выполнения контрольной работы являются систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по дисциплине. Обучающийся выполняет контрольную работу по утвержденной теме под руководством преподавателя.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля.

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачёту является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачёту предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к зачёту выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Экономическое обоснование инженерно-технических решений
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Автомобили и технические системы в агробизнесе"
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813);

– основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности(профилю)программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»;

– Положения «О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

– Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

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

– Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
УК-2	Тракторы и автомобили Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика) Правила дорожного движения	Экономическое обоснование инженерно-технических решений Теория механизмов и машин	Экономика и организация производства на предприятиях АПК Производственная практика (Эксплуатационная практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-9	Экономическая теория Деловая игра	Экономика и организация производства на предприятиях АПК	Экономическое обоснование инженерно-технических решений Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-6	Экономическая теория	Экономика и организация производства на предприятиях АПК Производственная практика (Техно-логическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	Экономическое обоснование инженерно-технических решений Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации

УК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Раздел 1 рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к зачету по дисциплине
	УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
	УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.		
	УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.		
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.2	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	Раздел 1 рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к зачету по дисциплине
	УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски		
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.2	Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Раздел 1 рабочей программы дисциплины	Тестовые вопросы к зачету по дисциплине

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		Описание показателя	
1	Полнота знаний теоретического контролируемого материала	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала - менее 60% правильных ответов	Продемонстрированы знания основного учебного материала - не менее 60% правильных ответов
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются значительные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Активная работа, задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Как называется ставка дисконта, при которой чистый дисконтированный доход равен 0:
а) внутренняя норма доходности;
б) индекс рентабельности;
в) нормативный коэффициент эффективности инвестиций;
г) рентабельность инвестиций

2. Жизненный цикл проекта включает следующие стадии:
а) инвестиционную и эксплуатационную
б) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную и ликвидационную
в) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную

3. Если чистый дисконтированный доход меньше 0, то:
а) рентабельность инвестиций меньше 1
б) рентабельность инвестиций больше 1
в) рентабельность инвестиций равна 1
г) рентабельность инвестиций равна 0

4. Жизненный цикл проекта начинается:
а) с момента зарождения идеи проекта
б) с момента начала инвестирования средств
в) с момента экономической оценки проекта
г) с момента подготовки инвестиционного предложения

5. Главным участником инвестиционного проекта при использовании прогрессивной формы управления является:
а) инвестор
б) управляющий проектом
в) подрядчик
г) заказчик

6. Отношение средней величины дохода фирмы по бухгалтерской отчетности к средней величине инвестиций:
а) бухгалтерская рентабельность инвестиций
б) индекс рентабельности
в) рентабельность инвестиций
г) нормативный коэффициент рентабельности

7. Расчет какого показателя сводится к расчету чистой текущей стоимости по проекту:
а) чистый дисконтированный доход;
в) индекс рентабельности;
б) внутренняя норма доходности;
г) срок окупаемости.

8. Амортизационные отчисления при расчете показателей эффективности инвестиций рассматриваются как:
а) отток денежных средств
б) приток денежных средств

9. Капитальные вложения – это:
а) размещение капитала в ценные бумаги
б) инвестирование в создание новых или воспроизводство действующих основных фондов
в) инвестиции в любые объекты

10. Если принятие одного проекта зависит от принятия другого и они оцениваются одновременно как один проект, то это проекты:
а) альтернативные
б) независимые
в) взаимосвязанные

11. В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как:
а) превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях.
б) развитие прямого товарообмена.
в) начало цивилизации.

г) нет правильного ответа.

12. Под «инвестицией в новацию» чаше всего понимают:
а) деньги и средства, поступившие для производства новой продукции.
б) инновацию, нововведение, новшество, новаторство.
в) нет правильного ответа

13. Что из перечисленного ниже относится к начальной стадии жизненного цикла:
а) разработка технического задания НИР
б) проведение ОКР
в) подготовка производства

14. Инвестиционный потенциал представляет собой:
а) нормативные условия, создающие фон для нормального осуществления инвестиционной деятельности;
б) количественную характеристику, учитывающую основные макроэкономические условия развития страны, региона или отрасли;
в) целенаправленно сформированную совокупность объектов реального и финансового инвестирования, предназначенных для осуществления инвестиционной деятельности;
г) макроэкономическое изучение инвестиционного рынка.

15. Законодательные условия инвестирования представляют собой:
а) размеры денежных средств, выделяемых на проведение инвестиционной политики;
б) нормативные условия, создающие законодательный фон, на котором осуществляется инвестиционная деятельность;
в) порядок использования отдельных факторов производства, являющихся составными частями инвестиционного региона;
г) налоговые льготы и государственные гарантии инвестиционных рисков.

16.Первый этап оценки инвестиционного проекта заключается в:
а) оценке эффективности проекта в целом;
б) оценке эффективности проекта для каждого из участников;
в) оценке эффективности проекта с учетом схемы финансирования;
г) оценке финансовой реализуемости инвестиционного проекта.

17. Инвестиции в производстве предполагают:
а) текущие затраты на производство;
б) затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
в) затраты на приобретение машин и оборудования;
г) затраты на закупку сырья и материалов;
д) заработную плату работающих;
е) капитальные затраты.

18. Удельные капиталовложения – это:
а) амортизация основных производственных фондов;
б) капитальные вложения на единицу производимой продукции;
в) себестоимость единицы продукции;
г) отношение прироста прибыли к капитальным вложениям, вызвавшим этот прирост.

19. Расчетный период при оценке эффективности инвестиционного проекта включает продолжительность:
а) создания объекта;
б) эксплуатации объекта;
в) ликвидации объекта;
г) создания, эксплуатации и ликвидации объекта.

20. Сравнение различных инвестиционных проектов и выбор лучшего из них рекомендуется проводить по показателям:
а) объем реализованной продукции;
б) чистый дисконтированный доход;
в) рентабельность продукции;
г) индекс доходности;
д) величина прибыли;
е) внутренняя норма доходности;
ж) срок окупаемости.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

«Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

1. Рынок агроинженерных инноваций в России.
2. Экономический смысл инвестиций.
3. Объекты и субъекты инвестирования.
4. Порядок прогнозирования инвестиционной деятельности в организации
5. Классификация инвестиций по объектам вложения средств, характеру участия в инвестировании, периоду инвестирования, формам собственности, формам участия инвесторов, степени риска, формам воспроизводства и другим признакам.
6. Источники инвестирования: собственные финансовые ресурсы организаций и внутрихозяйственные резервы; заемные финансовые средства.
7. Институты коллективного инвестирования.
8. Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии.
9. Особенности финансирования научных исследований в области агроинженерии.
10. Формирование инвестиционных ресурсов предприятия и источники их финансирования.
11. Структура и характеристика необходимых инвестиций. Основные критерии эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии, методы их оценки.
12. Виды эффективности инвестиционных проектов
13. Принципы оценки инвестиционных проектов
14. Варианты расчета денежных потоков
15. Простейшие методы оценки инвестиций
16. Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений
17. Финансовый анализ инвестиционных проектов
18. Оценка потребности в финансировании

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Правоведение» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета по дисциплине «Правоведение» проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся:

– обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle);

– в определенное время (в среднем 2 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 20 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины;

– по результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Экономическое обоснование инженерно-технических решений
Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Правоведение» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Универсальные компетенции:

– Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)

– Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

– Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
УК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 1 рабочей программы дисциплины, Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии.	Домашняя контрольная работа, Разноуровневые задачи и задания.
	УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.			
	УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.			
	УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.			
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.2	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 1 рабочей программы дисциплины, Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии.	Домашняя контрольная работа, Разноуровневые задачи и задания.
	УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски			
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и	ОПК-6.2	Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность,	Раздел 1 рабочей программы дисциплины, Оценка экономической эффективности	Домашняя контрольная работа, Разноуровневые задачи и задания.

определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности			четкость ответа на вопросы	инженерно-технических решений.	

Разноуровневые задачи и задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «**Экономическое обоснование инженерно-технических решений**»
Тема «Источники инвестирования инновационных проектов в агроинженерии»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

1.Осуществив инвестиционный проект, предприятие столкнулось с необходимостью привлечении дополнительных источников финансирования оборотного капитала на сумму 300 тыс. руб. Дополнительные источники необходимо изыскать в течение месяца. Предприятие может привлечь кредит по простой ставке в 30% годовых, на три месяца, либо заключить договор факторинга на следующих условиях: комиссионные – 5%; резерв на случай рисков неплатежа дебиторов – 20%; удержанные проценты за предоставленную ссуду – 15%. Определите, какой из вариантов финансирования выбрать, если дебиторская задолженность, которую предприятие может продать, составляет 500 тыс. руб., а срок ее погашения должником – 3 месяца.

2.Предприятие имеет возможность профинансировать инвестиционный проект на 66% за счет заемного капитала и 34% за счет собственных средств. Средняя процентная ставка за кредит составляет 20%, цена собственного капитала – 23%. Следует ли реализовать данный инвестиционный проект, если доходность проекта планируется на уровне 22%.

3. Молочный комбинат приобрел по договору лизинга оборудование для нового цеха. Стоимость оборудования – 3 000 тыс.руб. Срок договора – 12 месяцев. Нормативный срок службы оборудования – 5 лет, норма амортизационных отчислений – 20% в год. Компания-лизингодатель для приобретения оборудования использовала банковский кредит по ставке 20% годовых. Предусмотренный в договоре лизинга процент комиссионного вознаграждения составляет 12% в год. В рамках лизинга компания лизингодатель понесла расходы по следующим дополнительным услугам: консалтинговые услуги – 10 тыс.руб.; обучение персонала – 50 тыс.руб. В договоре установлено, что лизингополучатель имеет право выкупить оборудование по истечении срока договора по остаточной стоимости. Определите, за сколько лизингополучатель сможет выкупить оборудование, рассчитайте сумму лизинговых платежей, если: лизинговый платеж облагается НДС по ставке 20%, лизинговые взносы осуществляются ежеквартально по убывающей стратегии выплат.

4. Предприятию для строительства нового цеха «под ключ» требуются инвестиции в размере 370 млн. руб. Предприятие имеет возможность привлечь следующие источники для финансирования инвестиций: - собственные средства – 70 млн. руб.; - долгосрочные кредиты банка – до 200 млн. руб.; - налоговый инвестиционный кредит – 100 млн. руб. Цена капитала «собственные средства» составляет 15% долгосрочного кредита, банка – 19%. Ставка рефинансирования ЦБ РФ – действующая на момент решения задачи. Определите структуру источников финансирования объекта и средневзвешенную цену капитала.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в

процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Разноуровневые задачи и задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «**Экономическое обоснование инженерно-технических решений**»
Тема «Оценка экономической эффективности
инженерно-технических решений»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

1. Необходимо обосновать инвестиционное решение в виде дополнительных затрат на приобретение более производительного комбайна. Исходная информация представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Исходная информация

Показатели	Енисей - 1200	Джон Дир 9670
Производительность в час, т	10	26,87
Мощность в час, л.с.	186	338
Емкость топливного бака, л	300	950
Расход дизтоплива на л.с., кг	0,23	0,23
Цена 1 т дизтоплива на 1.06.15, руб.	33000	33000
Цена комбайна, тыс. руб.	1100	2900
Затраты на ремонт, в % от балансовой стоимости	5	0
Срок полезного использования, лет	10	10
МРОТ (с 1.01.2016), руб.	6204	6204
Среднее число рабочих дней в месяце	22	22
Средняя продолжительность смены, ч	8	8
Повышающий коэффициент к заработной плате, учитывающий финансовые возможности предприятия	2	2
Тарифный коэффициент	1,25	1,25
Страховые взносы, %	30	30
Валовой сбор зерна, т	3500	3500
Потери зерна при уборке, %	2,5	1

2.Необходимо обосновать инвестиционное решение в виде дополнительных затрат на приобретение более производительной доильной установки. Исходная информация представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Исходная информация

Показатели	УДМ-20Е (базовый вариант)	УДМ-24БЕ (проектный вариант)
Производительность, доек коров в час	110	145
Общая установленная мощность с автоматом промывки, кВт	47	51
Срок службы, лет	10	10
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч/ч	0,21	0,23
Удельная суммарная оперативная трудоемкость текущих ремонтов, чел.-ч/ч	0,29	0,32
Суммарная оперативная трудоемкость монтажа, чел.-ч	642	680
Средняя оперативная трудоемкость ежесменного технического	0,57	0,62

обслуживания, чел.-ч		
Цена 1 кВт электроэнергии, руб.	2,77	2,77
Цена доильной установки, тыс.руб.	1350	1650
МРОТ (с 1.01.16), руб.	6204	6204
Среднее число рабочих дней в месяце	22	22
Средняя продолжительность смены в часах	8	8
Повышающий коэффициент к заработной плате, учитывающий финансовые возможности предприятия	2	2
Тарифный коэффициент	1,25	1,25
Страховые взносы, %	30	30
Обслуживаемое поголовье, коров	400	400

3.Необходимо обосновать инвестиционное решение, связанное с затратами на изготовление приспособления, позволяющего снизить трудоемкость технического обслуживания и текущего ремонта дисковых лущильников и борон. Исходная информация представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Исходная информация

Показатели	Базовый вариант	Проектный вариант
Количество дисковых лущильников и борон, единиц	10	10
Суммарная трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел. - ч (приложение Е)	0,25	0,15
Суммарная годовая трудоемкость текущего ремонта, чел. - ч (приложение Е)	60	48
Срок службы, лет (приложение Д)	7	7
Годовое производственное задание на единицу техники, смен	28	28
МРОТ (с 1.01.21г.), руб.	12392	12392
Среднее число рабочих дней в месяце	22	22
Средняя продолжительность смены в часах	8	8
Повышающий коэффициент к заработной плате, учитывающий финансовые возможности предприятия	2	2
Тарифный коэффициент	1,25	1.25
Страховые взносы, %	30	30

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - раскрыт вопрос 1 - раскрыт вопрос 2 - раскрыт вопрос 3 - оформлен и защищен отчет по выполнению ДКР
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала. Не представлен к защите либо не защищен отчет по выполнению ДКР

Типовые задания для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля знаний

Задание для контрольной работы включает 1 теоретический вопрос. Номер темы выбирается по номеру зачетной книжки (последняя цифра номера зачетной книжки, если последняя цифра зачетной книжки 0, то номер темы выбирается по предпоследней цифре).

1. Состояние материально-технической базы сельского хозяйства на современном этапе
2. Обоснование направлений совершенствования инженерно-технического обслуживания предприятий АПК и экономического механизма их взаимоотношений
3. Технико-экономическая оценка технических средств в АПК
4. Методика расчета годового экономического эффекта от внедрения новой техники (технологии)
5. Состояние и перспективы механизации животноводства. Технологические процессы в животноводстве, подлежащие механизации и автоматизации
6. Направления инновационного развития АПК России
7. Инновационно-технологическое развитие аграрного производства зарубежных стран
8. Результаты и проблемы инновационного развития аграрного производства зарубежных стран
9. Сущность и роль оценки экономической эффективности применения новой техники в сельском хозяйстве

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

– выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.

– выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по двум последним номерам зачетной книжки обучающегося.

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Вопрос 1;
- Заключение;
- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Д-212 Доска маркерная, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д-303 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, лаборатории	Д-108 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 2 принтера, 10 персональных компьютеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, Галактика Экспресс 8.1 (Демо), 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д-124 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 12 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Kaspersky Endpoint Security, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
помещение для самостоятельной работы	Б-202 библиотека, зал электронных ресурсов Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение. С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Д-113 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Д-113 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1СПредприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д-108 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 2 принтера, 10 персональных компьютеров. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, Галактика Экспресс 8.1 (Демо), 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение
	Д-305 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся
	Д-124 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, 12

	персональных компьютеров, принтер. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Kaspersky Endpoint Security, Гарант Аэро, Консультант Плюс, Программный комплекс «Компьютерная деловая игра «БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия4», KonSi SWOT – Analysis, KonSi Anketter, 1С Предприятие 7.7, 8.3 с конфигурациями и свободно распространяемое программное обеспечение

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

Наименование	Наличие доступа
Современные проблемы права, экономики и управления: теория и практика [Электронный ресурс]: журн. / Частное учреждение высшего образования Институт законоведения и управления ВПА	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=56619
Дневник науки [Электронный ресурс]: журн. /ИП Мухин М.Н.	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?id=38231401
Инновации и инвестиции [Электронный ресурс]: журн. /ООО «Русайнс»	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=26693