



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра «Эксплуатация и ремонт машин»



СВЕРЖДАЮ
Проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
« 04 » 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
«Машины и оборудование для хранения и переработки с.х. продукции»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: к.т.н., доцент Вафин Нияз Фоатович

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры эксплуатации и
ремонта машин « 22 » апреля 2019 года (протокол № 12)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор _____ Адигамов Н.Р.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института
механизации и технического сервиса «24» апреля 2019 г. (протокол № 9)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент _____ Лукманов Р.Р.

Согласовано:

Директор Института механизации
и технического сервиса,
д.т.н., профессор

Яхин С.М.

Протокол ученого совета ИМ и ТС № 8 от «25» апреля 2019

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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.	Знать: способы формулировки цели и задач по экономическому обоснованию инженерно-технических решений, методику определения ожидаемых экономических результатов
		Уметь: применять на практике способы формулировки цели и задач по экономическому обоснованию инженерно-технических решений, методику определения ожидаемых экономических результатов
		Владеть: практическими навыками формулировки цели и задач по экономическому обоснованию инженерно-технических решений, методами и приемами определения ожидаемых экономических результатов
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: методы и приемы решения задачи по экономическому обоснованию инженерно-технических решений, оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Уметь: проектировать решение задачи по экономическому обоснованию инженерно-технических решений, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками проектировать решение задачи по экономическому обоснованию инженерно-технических решений, 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.	Знать: методику решения конкретных задач по экономическому обоснованию инженерно-технических решений заявленного качества и за установленное время
		Уметь: применять знания решения конкретных практических задач по экономическому обоснованию инженерно-технических решений заявленного качества и за установленное время
		Владеть: навыками решения конкретных задач по экономическому обоснованию инженерно-технических решений заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Знать: способы и приемы публичного представления результатов решения задачи по экономическому обоснованию инженерно-технических решений
		Уметь: публично представлять результаты решения задачи по экономическому обоснованию инженерно-технических решений
		Владеть: навыками представления результатов решения задачи по экономическому обоснованию инженерно-технических решений
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.		
ОПК-6.1.	Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства	Знать: базовые понятия экономического обоснования инженерно-технических решений
		Уметь: применять на практике базовые понятия экономического обоснования инженерно-технических решений
		Владеть: понятийным аппаратом экономического обоснования инженерно-технических решений
ОПК-6.2.	Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Знать: методику определения экономической эффективности обоснования инженерно-технических решений
		Уметь: определять экономическую эффективность обоснования инженерно-технических решений
		Владеть: навыками применения конкретных приемов и способов определения экономической эффективности обоснования инженерно-технических решений

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 8 семестре, на 4 курсе при очной и заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: математика, физика, экономическая теория, информатика и цифровые технологии, экономика и организация производства на предприятии АПК.

Дисциплина является основополагающей, при выполнении и защите выпускной квалификационной работы

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Таблица 3.1- Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	4 семестр	2 курс, 4 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), час	29	9
в том числе:		
лекции, час	14	4
практические занятия, час	14	4
зачет, час	1	1
экзамен, час	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего), час	43	63
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям, час	15	19
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	23	40
- выполнение курсовой работы, час	-	-
- подготовка к зачету, час	5	4
- подготовка к экзамену, час	-	-
Общая трудоемкость, час	72	72
зач. ед.	2	2

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1- Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Предмет, метод и задачи дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений».	8	2	6	3	14	5	13	13
2	Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование инженерных решений	3	2	6	1	9	3	10	20
3	Структура технико-экономического обоснования инженерных решений	3	-	2	-	5	-	20	30
	Итого	14	4	14		28	8	43	63

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Предмет, метод и задачи дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений».		
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Особенности современной инженерной деятельности	4	2
1.2	Этапы инженерной деятельности	4	
	<i>Практические занятия</i>		
1.1	Особенности современной инженерной деятельности	4	1
1.2	Этапы инженерной деятельности	2	2

2	Раздел 2. Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование инженерных решений		
	<i>Лекционный курс</i>		
2.1	Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование инженерных решений	3	2
	<i>Практические занятия</i>		
2.1	Организационно-экономические условия и предпроектное обоснование инженерных решений	6	1
3	Раздел 3. Структура технико-экономического обоснования инженерных решений		
	<i>Лекционный курс</i>		
3.1	Структура технико-экономического обоснования инженерных решений	3	-
3.2	Методы поиска инженерных решений		
3.3	Выбор базы для сравнения. Календарное планирование инженерных решений		
3.4	Эффективность реализации инженерных решений		
	<i>Практические занятия</i>		
3.1	Структура технико-экономического обоснования инженерных решений	2	-
3.2	Методы поиска инженерных решений		
3.3	Выбор базы для сравнения. Календарное планирование инженерных решений		
3.4	Эффективность реализации инженерных решений		

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методическое пособие для самостоятельной работы по дисциплине: «Экономическое обоснование инженерно-технических решений». Казань, 2019 г.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике: учебное пособие для студентов вузов / [авт.: А. В. Бабилова, Е. К. Задорожная, Е. А. Кобец и др. ; под ред. М. Н. Корсакова, И. К. Шевченко]. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 144 с. - (Высшее образование)

Дополнительная учебная литература:

1. Буров, Владимир Петрович. Бизнес-план фирмы: теория и практика: учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Буров, А. Л. Ломакин, В. А. Морошкин. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 192 с. - (Высшее образование : Бакалавриат)

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГАУ. Режим доступа: <http://moodle.kazgau.com/>
2. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
4. Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ. Режим доступа: <http://agro.tatarstan.ru/>
5. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. Сайт Министерства экономического развития РФ. Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/main>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практические задания рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Методическое пособие для самостоятельной работы по дисциплине: «Экономическое обоснование инженерно-технических решений». Казань, 2019 г.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма	Используемые	Перечень	Перечень
-------	--------------	----------	----------

проведения занятия, самостоятельной работы	информационные технологии	информационных справочных систем (при необходимости)	программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Enterprise Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. Microsoft O365 ProPlus Open for Students OSA Microsoft Office 365 Open Plan A3 Faculty.
Самостоятельная работа		www.consultant.ru Справочная правовая система «Консультант Плюс». www.gks.ru Госкомстат России http://www.technormativ.ru http://www.gost.ru http://metrologu.ru	«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат». LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения) ОС

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наличие учебной аудитории для проведения лекционных и практических занятий с использованием проектора, читальный зал с периодическими изданиями, библиотека с научно-экономической литературой, компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.