


**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра сельскохозяйственных машин**

Рег. № *АИБ-23.33*  
« *29* » *августа* 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор Инженерного института  
Гуськов Ю.А.  
(ФИО)  
(подпись)



**ФГОС 2017 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.32 Экономическое обоснование инженерно-технических решений**

Шифр и наименование дисциплины

**35.03.06 Агроинженерия**

Код и наименование направления подготовки

Технические системы и цифровизация производства; Сервис технических систем; Технические системы и роботизация пищевых производств; Электрооборудование и электротехнологии

Направленность (профиль)

Курс: 4, 5

Семестр: 8, 9

Факультет: Инженерный институт

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	<b>2 / 72</b>	<b>2 / 72</b>		<b>8,9</b>
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		
Занятия лекционного типа	12	8		
Занятия семинарского типа	20	8		
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	<b>40</b>	<b>56</b>		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		8,9
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	3		8,9

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 №813.

**Программу разработал(и):**

Ст.преподаватель каф. СХМ

(должность)



подпись

Понуровская В.Р.

ФИО

(должность)

подпись

ФИО

## 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соответствующие с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина "Экономическое обоснование инженерно-технических решений" в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ): ОПК-6.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ИОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	<b>знать:</b> - основные понятия и модели экономической теории, методику оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности; <b>уметь:</b> - применять понятийно- категориальный аппарат, основные законы экономической науки, использовать методику оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; <b>владеть:</b> - методами и средствами познания экономической реальности, навыками оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина "Экономическое обоснование инженерно-технических решений" относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: "Экономическая теория", "Экономика и организация производства на предприятии АПК" и является основой для последующего изучения дисциплин: "Организация технического сервиса машин в АПК", "Организация перерабатывающих предприятий в АПК", "Использование машин в растениеводстве", "Электротехнические системы и электрооборудование в АПК".

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения.

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Методические основы экономической оценки технических средств	2	4	4	10	ОПК-6
2	Технико-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем	2	4	4	10	ОПК-6

3	Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производств	2	4	4	10	ОПК-6
4	Оценка экономической эффективности конструкторских разработок. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК.	6	8	7	21	ОПК-6
	Подготовка и выполнение контрольной работы			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	Итого	12	20	40	72	

Таблица 2.2 Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	Методические основы экономической оценки технических средств	1	1	8	10	ОПК-6
2	Технико-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем	1	1	8	10	ОПК-6
3	Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производств	2	2	8	12	ОПК-6
4	Оценка экономической эффективности конструкторских разработок. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК	4	4	10	18	ОПК-6
	Подготовка и выполнение контрольной работы			18	18	
	Подготовка к зачету			4	4	
	Итого	8	8	56	72	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, самостоятельной работы и контрольной работы.

### **3.1.Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Раздел 1. Методические основы экономической оценки технических средств.**

Цели и задачи технико-экономического обоснования инженерных решений. Виды и критерии эффективности. Методические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем. Методические основы определения экономического эффекта. Экономическая оценка инвестиций в модернизацию технического потенциала АПК.

#### **Раздел 2. Техничко-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем.**

Оценка технического совершенства технических средств и инженерно-технических систем. Методы определения экономических показателей на отдельных видах механизированных работ. Сравнительная экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем. Методика обоснования наиболее экономически эффективного варианта технического решения.

#### **Раздел 3. Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производство.**

Основные понятия об эффективности сельскохозяйственного производства. Экономическое обоснование целесообразности внедрения новых технических средств на сельскохозяйственных предприятиях. Экономическая оценка эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем.

#### **Раздел 4. Оценка экономической эффективности конструкторских разработок. Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК.**

Экономическая оценка инженерно-технических решений проекта. Основные показатели экономической эффективности. Дополнительные показатели экономической эффективности. Методика определения затрат на конструкторскую разработку. Экономическое обоснование конструкторской разработки, направленной на: снижение трудоемкости выполнения операции; улучшение эксплуатационных свойств машины; увеличение выхода продукции; повышение качества продукции; снижение расхода материальных ресурсов. совершенствования технологии и средств механизации при производстве сельскохозяйственной продукции. Экономическое обоснование совершенствования технологии и средств механизации при производстве сельскохозяйственной продукции.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Список основной литературы

1. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Середа, 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/>

2. Водяников, В. Т. Экономическая оценка технических средств и инженерно-технических решений в сельском хозяйстве / В. Т. Водяников. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-507-44262-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255647>



##### 4.2. Список дополнительной литературы

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. Экономическое обоснование инженерных проектов в инновационной экономике : учебное пособие / А. В. Бабилова, Е. К. Задорожная, Е. А. Кобец [и др.] ; под ред. М. Н. Корсакова, И. К. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 143 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009756-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208465>

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">znanium.com</a>
3.	ЭБС издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">e.lanbook.com</a>
4.	представленный во внутреннем доступе на сервере Инженерного института учебно-методический материал систематизирован по кафедрам или изучаемым дисциплинам	<a href="http://server/student/Ush_Metod/">server/student/Ush_Metod/</a>
5.	Электронная библиотека книг и статей	<a href="http://www.infocity.kiev.ua">http://www.infocity.kiev.ua</a>



#### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Экономическое обоснование инженерно-технических решений: метод. указания для выполн. контр.раб. студентами очн. и заочн. формы обучения / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: В.Р. Понуровская. - Новосибирск, 2019. – 15 с.

2. Экономическое обоснование инженерно-технических решений: метод. указания для практ.занятий и самост.работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: В.Р. Понуровская - Новосибирск, 2019. – 28 с.

#### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>По темам курса лекций</i>	<i>41 слайд</i>

#### 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Н-130	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудована: видеопроектор, проекционный экран, доска учебная, персональный компьютер.
Н-231	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оборудована: видеопроектор, проекционный экран, доска учебная, персональный компьютер.
Н-147 «Лаборатория кормоуборочных машин»	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оборудована: телевизор Samsung 50 НК, переносной ноутбук, доска учебная, комплект плакатов
Н-147А Учебная	Аудитория для проведения заня-	Оборудована: доска учебная

аудитория «Посевные машины»	тий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
-----------------------------	--	--

## **6. Порядок аттестации студентов по дисциплине**

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.



## 7. Согласование программы практик

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» мая 2023 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры  
протокол от «23» июня 2023 г. № 06/23

Заведующий кафедрой

(должность)

  
подпись

Хомченко Е.Н.

ФИО

Председатель методического  
совета ИИ

(должность)

  
подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «    »  
     20     г. №    

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):  
нужное подчеркнуть

Председатель методического  
совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «    »  
     20     г. №    

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):  
нужное подчеркнуть

Председатель методического  
совета ИИ

(должность)

подпись

ФИО