

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и цифровизации

\_\_\_\_\_ А.В. Кубышкина  
«18» июня 2024 г.

**Экономическое обоснование**  
**инженерно-технических решений**  
(наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	<b>Технического сервиса</b>
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Профиль	Технические системы в агробизнесе
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	очная, заочная
Общая трудоёмкость	<b>2 з.е.</b>
Часов по учебному плану	72

Брянская область, 2024

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент А.А. Тюрева*

---

Рецензент

*д.т.н., профессор В.В. Никитин*

---

Рабочая программа дисциплины

**Экономическое обоснование инженерно-технических решений**

---

разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года №813.

Составлена на основании учебных планов 2024 года набора: направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технические системы в агробизнесе, утвержденных Учёным советом Университета от 18 июня 2024 года, протокол №11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве. Протокол №11 от 18 июня 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой

к.т.н., доцент И.П. Адылин

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

**Цель дисциплины** – формирование у обучающихся системы компетенций и профессиональных знаний, умений и навыков по технико-экономическому обоснованию проектных решений в АПК, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** – изучение основных понятий и явлений в области обоснования и проектирования инженерно–технических решений для АПК;

– овладение фундаментальными понятиями, законами, а также методами исследования в области обоснования и проектирования инженерно–технических решений для АПК

– овладение приемами и методами решения конкретных задач в области обоснования и проектирования инженерно–технических решений для АПК

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок ОПОП ВО: Б1.О.33

Учебная дисциплина «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» входит в обязательную часть цикла общеобразовательных дисциплин по учебному плану Б1.О.1.33 подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия.

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения: математики, экономической теории, экономики и организации производства на предприятиях АПК, тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, технологию ремонта.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: технология ремонта, учебная и производственная практики (проектно-технологическая, эксплуатационная практика, преддипломная.

Освоение дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» необходимо как предшествующее для написания выпускной квалификационной работы.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональной компетенции:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК– 6.3 Проводит технико-экономическое обоснование эффективности разработки инженерно-технических решений.	<b>Знать:</b> базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> использовать базовые знания экономики и методы определения экономической эффективности в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебными планами и планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

#### 4. Распределение часов дисциплины по семестрам, курсам

##### Очная форма обучения

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции															12	12	12	12
Практические															12	12	12	12
Прием зачета															0,15	0,15	0,15	0,15
КСР															2	2	2	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)															26,15	26,15	26,15	26,15
Сам. работа															45,85	45,85	45,85	45,85
Итого															72	72	72	72

##### Заочная форма обучения

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции									6	4	4	4
Практические									10	2	2	2
Прием зачета									0,15	0,15	0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)									16,15	16,15	16,15	16,15
Сам. работа									54	54	54	54
Контроль									1,85	1,85	1,85	1,85
Итого									72	72	72	72

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенции
<b>Лекции</b>				
1	Теоретические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем в АПК	8	2	ОПК– 6.3
2	Технико-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем	8	2	ОПК– 6.3
3	Инженерно-техническое обеспечение механизированных технологических процессов в АПК	8	2	ОПК– 6.3
4	Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производство	8	2	ОПК– 6.3
5	Оценка экономической эффективности конструкторских разработок .	8	2	ОПК– 6.3
6	Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК	8	2	ОПК– 6.3
<b>Самостоятельная работа</b>				
7	Экономическая оценка проектных решений в техническом сервисе АПК	8	5	ОПК– 6.3
8	Экономическое обоснование совершенствования системы машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции	8	5	ОПК– 6.3
9	Технико-экономическая оценка систем централизованного электроснабжения АПК	8	5	ОПК– 6.3
10	Технико-экономическая оценка технических средств и систем малой электроэнергетики	8	5	ОПК– 6.3
11	Экономическая оценка эффективности энергосберегающих технологий и мероприятий на сельскохозяйственных предприятиях	8	8	ОПК– 6.3
12	Показатели эффективности использования оборотных средств производства	8	5	ОПК– 6.3
13	Методика анализа показателей расширенного воспроизводства ресурсов	8	5	ОПК– 6.3

14	Структура себестоимости производства продукции на предприятиях АПК	8	5	ОПК– 6.3
15	Общие требования к экономическому и организационно управленческому содержанию выпускных квалификационных работ по агроинженерии.	8	5,85	ОПК– 6.3
<b>Практические работы</b>				
1	Анализ хозяйственной деятельности предприятия АПК	8	2	ОПК– 6.3
2	Анализ эффективности механизации и электрификации производства	8	2	ОПК– 6.3
3	Определение технико-экономических показателей проекта	8	2	ОПК– 6.3
4	Основные производственные фонды и показатели их использования	8	2	ОПК– 6.3
5	Показатели использования капитальных вложений на предприятиях	8	2	ОПК– 6.3
6	Определение эффективности мероприятий по модернизации производства	8	2	ОПК– 6.3
	Контактная работа при приеме зачета /К/	8	0,15	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	

#### Заочная форма обучения

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр</b>	<b>Часов</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
<b>Лекции</b>				
1	Теоретические основы экономической оценки технических средств и инженерно-технических систем в АПК	5	2	ОПК– 6.3
2	Технико-экономическая оценка технических средств и инженерно-технических систем	5	4	ОПК– 6.3
<b>Самостоятельная работа</b>				
3	Инженерно-техническое обеспечение механизированных технологических процессов в АПК	5	4	ОПК– 6.3
4	Оценка экономической эффективности внедрения технических средств и инженерно-технических систем в сельскохозяйственное производство	5	4	ОПК– 6.3
5	Оценка экономической эффективности конструкторских разработок .	5	4	ОПК– 6.3

6	Экономическая оценка совершенствования технологических процессов и машин в АПК	5	4	ОПК– 6.3
7	Экономическая оценка проектных решений в техническом сервисе АПК	5	4	ОПК– 6.3
8	Экономическое обоснование совершенствования системы машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции	5	4	ОПК– 6.3
9	Технико-экономическая оценка систем централизованного электроснабжения АПК	5	4	ОПК– 6.3
10	Технико-экономическая оценка технических средств и систем малой электроэнергетики	5	4	ОПК– 6.3
11	Экономическая оценка эффективности энергосберегающих технологий и мероприятий на сельскохозяйственных предприятиях	5	4	ОПК– 6.3
12	Показатели эффективности использования оборотных средств производства	5	2	ОПК– 6.3
13	Методика анализа показателей расширенного воспроизводства ресурсов	5	2	ОПК– 6.3
14	Структура себестоимости производства продукции на предприятиях АПК	5	2	ОПК– 6.3
15	Общие требования к экономическому и организационно управленческому содержанию выпускных квалификационных работ по агроинженерии .	5	2	ОПК– 6.3
17	Анализ хозяйственной деятельности предприятия АПК	5	2	ОПК– 6.3
18	Анализ эффективности механизации и электрификации производства	5	2	ОПК– 6.3
19	Основные производственные фонды и показатели их использования	5	2	ОПК– 6.3
20	Показатели использования капитальных вложений на предприятиях	5	2	ОПК– 6.3
21	Определение эффективности мероприятий по модернизации производства	5	2	ОПК– 6.3
	Всего самостоятельная работа	5	54	
Практические работы				
3	Определение технико-экономических показателей проекта	5	10	ОПК– 6.3
	Контроль	5	1,85	
	Контактная работа при приеме зачета /К/	5	0,15	
	Итого контактная	5	6,15	
	ВСЕГО	5	72	



Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение №1

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1.1	В. Т. Водяников	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, 2019. — 436 с. — 978-5-8114-3676-7— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <a href="https://e.lanbook.com/book/122156">https://e.lanbook.com/book/122156</a>	Лань, 2019	ЭБС
Л1.2	В. Н. Островская,	Управление проектами : учебник / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-4043-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114700">https://e.lanbook.com/book/114700</a>	Лань, 2019.	ЭБС
Л1.3.	Ю. А. Кузнецов,	Технико-экономическое обоснование инженерных решений в дипломных проектах : учебное пособие / Ю. А. Кузнецов, А. В. Коломейченко, К. В. Кулаков, В. В. Гончаренко. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 124 с. — ISBN 978-5-93382-227-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/71379">https://e.lanbook.com/book/71379</a>	Лань, 2014	ЭБС
Л1.4	Волкова, Н.А.	Экономическое обоснование инженерно-технических решений в выпускных квалификационных работах [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / О.А. Столярова, Н.А. Волкова .— Пенза : РИО ПГСХА, 2011 .— 110 с. — Режим доступа: <a href="https://rucont.ru/efd/207668">https://rucont.ru/efd/207668</a>	Rucont, 2011	ЭБС
Л1.5	Сагайдак, А.Э.	Экономика и организация сельскохозяйственного производства : учебник / Сагайдак А.Э., Сагайдак А.А., Сагайдак Э.А., Алемайкин И.Д., Екайкин А.Д., Лукьянчиков К.М., Панышина Т.А. — Москва : КноРус, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-406-07159-5. — URL: <a href="https://book.ru /book/938474">https://book.ru /book/938474</a> (дата обращения: 21.10.2020). — Текст : электронный.	— Москва : КноРус, 2021	ЭБС
Л1.6	Буяров, А. В.	Экономика и организация сельскохозяйственного производства на предприятиях АПК : учебное пособие / А. В. Буяров, Л. А. Третьякова. — Орел : ОрелГАУ, 2016. — 309 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91687">https://e.lanbook.com/book/91687</a> (дата обращения: 21.10.2020).	Орел : ОрелГАУ 2016.	ЭБС

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	В. Г. Водяников	Практикум по экономике сельского хозяйства.-	М.: КолосС 2008	43
Л2.2	Аничин, В. Л.	Управление проектами : 2019-08-27 / В. Л. Аничин. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2013. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123349">https://e.lanbook.com/book/123349</a>	Лань, 2013	ЭБС
Л2.3	Шкварцов,	Алгоритм оптимального проектирования : учебное пособие / В. В.	Лань, 2014	ЭБС

	В. В.	Шкварцов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2014. — 66 с. — ISBN 978-5-85546-817-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/63710">https://e.lanbook.com/book/63710</a>		
Л2.4	Сазыкин, В. Г.	Общие принципы функционирования систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / В. Г. Сазыкин, Н. Ю. Иванникова. — Мурманск : МГТУ, 2019. — 146 с. — ISBN 978-5-86185-985-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142634">https://e.lanbook.com/book/142634</a>	Лань, 2019	ЭБС
Л2.5	Растова Ю.И., Фирсова С. А.	Экономика организации (предприятия) : учебное пособие / Ю.И. Растова, С.А. Фирсова. — Москва : КноРус, 2018. — 280 с. — Для бакалавров. — ISBN 978-5-406-00965-9. / <a href="https://www.book.ru/book/926303">https://www.book.ru/book/926303</a>	Москва : КноРус, 2018.	ЭБС
Л2.6	В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко.	<b>Экономика организации (предприятия) (для СПО). Учебник :</b> учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. — Москва : КноРус, 2018. — 408 с. — ISBN 978-5-406-06201-2. <a href="https://www.book.ru/book/925932">https://www.book.ru/book/925932</a>	КноРус, 2018.	ЭБС
Л 2.7	Пучин Е.А., Казанцев С.П., Коломейченко А.В., Корнеев В.М.	Проектирование предприятий технического сервиса / Пучин Е.А., Казанцев С.П., Коломейченко А.В., Корнеев В.М. Издательство Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина — (Учебники и учеб. пособия студентов высш. учеб. заведений). Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система – URL: Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/71356">https://e.lanbook.com/book/71356</a> (дата обращения: 14.06.2021)	Орел: ОГАУ 2013 108 с.	
Л 2.8	Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; Под ред. Е.А. Пучина	Технология ремонта машин:/ Е. А. Пучин, В. С. Новиков, Н. А. Очковский и др.; Под ред. Е. А. Пучина. — М.: КолосС, 2007. — 488 с: ил. — (Учебники и учеб. пособия студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0456-9.	М.: КолосС, 2007	40
Л.2.9	А.М. Михальченков, А.А. Тюрева, И.В. Козарез	А.М. Михальченков, А.А. Тюрева, И.В. Козарез Технологические процессы ремонтного производства. - М.: Кнорус, 2021 - 304 с - ISBN: 978-5-406-06110-7 - Текст электронный // Лань: Электронно-библиотечная система IPR BOOK. [сайт] URL: <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>	М.: Кнорус, 2021	ЭБС BOOK.RU
Л2.10	Карагодин В. И	Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей : учебник / Карагодин В.И. — Москва : КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — Текст : электронный - URL: <a href="https://book.ru/book/938501">https://book.ru/book/938501</a>	М.: Кнорус, 2021	ЭБС BOOK.RU
Л2.11	под. Ред. В.И. Чернованова	Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве/ под. Ред. В.И. Чернованова - Москва-Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003 - 992 с – ISBN5-88156-224-0	Москва-Челябинск : ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003	5
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Тюрева А.А., Козарез И.В.	Тюрева А.А., Козарез И.В. Техничко-экономическое обоснование инженерных решений . – Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2012. – 180 с - Текст электронный - URL: <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/9975">http://www.bgsha.com/ru/book/9975</a>	Брянск, БГСХА, 2012	<a href="http://www.bgsha.com/ru/">http://www.bgsha.com/ru/</a>
Л.3.2	А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева	Организация производства на предприятиях технического сервиса: учебное пособие для лабораторно-практической и самостоятельной работы студентов	<a href="http://moodle.bgsha.com/my/">http://moodle.bgsha.com/my/</a>	<a href="http://www.bgsha.com/ru/">http://www.bgsha.com/ru/</a>

ЛЗ.1	Тюрева А.А., Козарез И.В.	Тюрева А.А., Козарез И.В. Техничко-экономическое обоснование инженерных решений . – Брянск: Изд-во Брянской ГСХА, 2012. –	Брянск, БГСХА, 2012180 с -	100
ЛЗ.4	А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева В.М. Кузюр, С.И. Будко, Н.А. Бардадын, Л.С. Киселева	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ: учебное пособие для самостоятельной подготовки студентов очной и заочной формы обучения высших учебных заведений / А.М. Михальченков, И.В. Козарез, А.А. Тюрева,. –	Брянск.: Издательств о Брянского ГАУ, 2017. – 342 с.	<a href="http://www.bgsha.com/ru/book/383864/">http://www.bgsha.com/ru/book/383864/</a>

## 6.2. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>

Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Справочный портал по сварочным технологиям, документации и оборудованию <http://www.svarkainfo.ru>

Библиотека технической литературы <http://www.bibt.ru>

Устройство Автомобиля <http://ustroistvo-avtomobilya.ru>

Полнотекстовая библиотека технической литературы <http://techlibrary.ru/>

Ремонт сельскохозяйственных машин <https://sxteh.ru/mess147.htm>

Автомобильная справочная служба <https://autoinfo.ru/>

Ремонт тракторов <https://www.sinref.ru>

Ремонт оборудования перерабатывающих отраслей АПК <https://gosthelp.ru/text/SpravochnikMontazhtexnich.html>

## 6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.

MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.

PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.

Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

ООО НТЦ «АПМ» АРМ WinMachine 12 (система автоматизированного расчета и проектирования в машиностроении и строительстве) (10) Лицензионный договор ФПО - 32/524/2015 от 30.04.2015

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения	Адрес
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – 217 мультимедийный зал инженерно-технологического института,	Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 35 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра. Характеристика аудитории: экран, мультимедийное оборудование, компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронной информационно-образовательной среде. Лицензионное программное обеспечение: 1. ОС WindowsXP, 7, 10 (Договор 06-0512 от 14.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. 2. Офисный пакет MS Officestd 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012). Срок действия лицензии – бессрочно. Свободно распространяемое программное обеспечение: Web-браузер – Internet Explorer, Google Chrome, Yandex браузер . Срок действия лицензии – бессрочно.	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – 110 лаборатория организации и проектирования предприятий технического сервиса в АПК	Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 25 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Характеристика аудитории: Микротвердомер ПМТ-3, микроскоп металлографический с цифровой фотокамерой Метам-ЛВ34, профилометр-профилограф с жидкокристаллическим дисплеем, микроскоп Метам Р-1, тензопульт ИДЦ, машина трения зазоров в гильзах, Набор шаблонов, Станок Р-108, Слесарный верстак, Машина балансировочная БМУ-4. Учебно-наглядные пособия: стенды настенные обучающие , плакаты.	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а

	<p>локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:          ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.          LibreOffice – Свободно распространяемое ПО.          Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:          КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)          1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</p>	
--	---	--

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
    - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
    - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
    - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
    - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
    - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
    - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
  - для глухих и слабослышащих:
    - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
    - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
    - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
  - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
    - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
    - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
    - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.
- Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.
- При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
  - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
  - «ELEGANT-T» передатчик
  - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
  - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
  - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Экономическое обоснование инженерно-  
технических решений**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия  
Профиль Технический сервис в АПК

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: Технический сервис в АПК

Дисциплина: «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

Форма промежуточной аттестации: зачет

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» направлено на формировании следующих компетенций:

### Универсальной компетенции (УК):

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК– 6.3 Проводит технико-экономическое обоснование эффективности разработки инженерно-технических решений.	<b>Знать:</b> базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> использовать базовые знания экономики и методы определения экономической эффективности в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности



2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

№ раз-дела	Наименование раздела	З.	З.	У.	У.	Н.	Н
		1	2	1	2	1	2
1	Сущность инженерно-технического обеспечения АПК	+	+	+	+	+	+
2	Основные требования к экономической части дипломного проекта	+	+	+	+	+	+
3	Натуральные технико-экономические показатели	+	+	+	+	+	+
4	Исходные стоимостные показатели для дипломного проекта	+	+	+	+	+	+
5	Показатели эффективности инвестиций и методика их расчета	+	+	+	+	+	+
6	Инженерно-техническое обеспечение инновационных процессов в АПК	+	+	+	+	+	+
7	Технико-экономическое обоснование автоматизации сушки зерна	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений»

<b>ОПК-6</b> Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.					
ОПК-6.2. Проводит технико-экономическое обоснование эффективности разработки инженерно-технических решений.					
Знать (З.2)		Уметь (У .2)		Владеть (Н.2)	
показатели экономической эффективности и применения оборудования сельскохозяйственного производства	Лекции разделов №1,2,3,4,5,6,7	определять экономическую эффективность применения оборудования сельскохозяйственного производства	Лабораторные (практические) работы разделов №1,2,3,4,5,6,7	методикой определения экономической эффективности применения оборудования сельскохозяйственного производства	Лабораторные (практические) работы разделов №1,2,3,4,5,6,7,

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме  
зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Сущность инженерно-технического обеспечения АПК	1. Сущность и роль инженерно-технического обеспечения АПК. 2. Состояние материально-технической базы сельского хозяйства на современном этапе. 3. Экономический механизм управления в системе инженерно-технического обслуживания АПК. 4. Обоснование направлений совершенствования инженерно-технического обслуживания предприятий АПК и экономического механизма их взаимоотношений	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 1-4
2	Основные требования к экономической части дипломного проекта	5. Требования к экономической части дипломных проектов и этапы расчета 6. Исходные данные экономической части дипломных проектов и этапы расчета 7. Показатели экономической эффективности проекта	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 5-7
3	Натуральные технико-экономические показатели	8. Объем производства и годовой фонд времени работы оборудования 9. Затраты труда на производство и производительность труда 10. Производственные энергоресурсы 11. Энергоемкость технологического процесса	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 8-11
4	Исходные стоимостные показатели для	12. Расчет капиталовложений 13. Состав и расчет годовых текущих издержек	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 12-14

	дипломного проекта	14. Прирост чистой прибыли и годовой доход при реализации проекта		
5	Показатели эффективности инвестиций и методика их расчета	15. Основные положения показателей эффективности капитальных вложений 16. Чистый дисконтированный доход и индекс доходности проекта 17. Срок окупаемости капиталовложений 18. Критерий совокупных дисконтированных затрат 19. Оформление результатов расчета экономического обоснования проекта	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 15-19
6	Инженерно-техническое обеспечение инновационных процессов в АПК	20. Инновации как экономическая категория. Направления инновационного развития АПК России. 21. Инновационно-технологическое 22. Результаты и проблемы инновационного развития аграрного производства зарубежных стран.	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 20-22
7	Технико-экономическое обоснование	23. Назначение и актуальность проекта автоматизации сушки зерна 24. Выбор вариантов технических решений и их сравнительная характеристика автоматизации сушки зерна 25. Исходные данные (общие для всех вариантов) автоматизации сушки зерна 26. Натуральные технико-экономические показатели автоматизации сушки зерна 27. Капиталовложения и годовые текущие издержки автоматизации сушки зерна 28. Прибыль и доход от реализации проекта автоматизации сушки зерна 29. Показатели эффективности инвестиций автоматизации сушки зерна	ОПК-6.3	Вопросы на зачете 23-30

		30. Оформление результатов расчета автоматизации сушки зерна		
--	--	--	--	--

Перечень вопросов к зачету, по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» \_\_\_\_\_

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Сущность и роль инженерно-технического обеспечения АПК.
2. Состояние материально-технической базы сельского хозяйства на современном этапе.
3. Экономический механизм управления в системе инженерно-технического обслуживания АПК.
4. Обоснование направлений совершенствования инженерно-технического обслуживания предприятий АПК и экономического механизма их взаимоотношений.
5. Требования к экономической части дипломных проектов и этапы расчета
6. Исходные данные экономической части дипломных проектов и этапы расчета
7. Показатели экономической эффективности проекта
8. Объем производства и годовой фонд времени работы оборудования
9. Затраты труда на производство и производительность труда
10. Производственные энергоресурсы
11. Энергоемкость технологического процесса
12. Расчет капиталовложений
13. Состав и расчет годовых текущих издержек
14. Прирост чистой прибыли и годовой доход при реализации проекта
15. Основные положения показателей эффективности капитальных вложений
16. Чистый дисконтированный доход и индекс доходности проекта
17. Срок окупаемости капиталовложений
18. Критерий совокупных дисконтированных затрат
19. Оформление результатов расчета экономического обоснования проекта
20. Инновации как экономическая категория. Направления инновационного развития АПК России.
21. Инновационно-технологическое развитие аграрного производства зарубежных стран.
22. Результаты и проблемы инновационного развития аграрного производства зарубежных стран.
23. Назначение и актуальность проекта автоматизации сушки зерна
24. Выбор вариантов технических решений и их сравнительная характеристика автоматизации сушки зерна
25. Исходные данные (общие для всех вариантов) автоматизации сушки зерна
26. Натуральные технико-экономические показатели автоматизации сушки зерна
27. Капиталовложения и годовые текущие издержки автоматизации сушки зерна
28. Прибыль и доход от реализации проекта автоматизации сушки зерна
29. Показатели эффективности инвестиций автоматизации сушки зерна
30. Оформление результатов расчета автоматизации сушки зерна

### **Критерии оценки компетенций.**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в форме **зачета**. Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- устными ответами на семинарских занятиях;
- активной работой на практических и лабораторных занятиях;
- самостоятельной работой по написанию выводов к расчетам.

**Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками:**

«неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

#### ***Оценивание студента на зачете***

***Пример оценивания студента на зачете по дисциплине «Экономическое обоснование инженерно-технических решений».***

Условия проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Зачет проводится в специально подготовленной аудитории в день, установленный календарным графиком учебного процесса и расписанием учебных занятий

К зачету допускаются обучающиеся, полностью выполнившие задания по учебной дисциплине.

Материалы к зачету составляются на основе рабочей программы учебной дисциплины и охватывают ее наиболее актуальные разделы и темы. Материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний.

### **Критерий оценки знаний студентов**

Критериями оценки освоения теоретического курса учебной дисциплины являются:

- уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебной программой;
- обоснованность, четкость, краткость изложения

Критериями оценки освоения практического курса учебной дисциплины являются:

- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практического задания;
- обоснованность выводов и заключений;

### **3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине** ***Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине***

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства	
				вид	
1	Сущность инженерно-технического обеспечения АПК	1. Сущность и роль инженерно-технического обеспечения АПК. 2. Состояние материально-технической базы сельского хозяйства на современном этапе. 3. Экономический механизм управления в системе инженерно-технического обслуживания АПК. 4. Обоснование направлений совершенствования инженерно-технического обслуживания предприятий АПК и экономического механизма их взаимоотношений	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование
2	Основные требования экономической части дипломного проекта	5. Требования к экономической части дипломных проектов и этапы расчета 6. Исходные данные экономической части дипломных проектов и этапы расчета 7. Показатели экономической эффективности проекта	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование
3	Натуральные технико-экономические показатели	8. Объем производства и годовой фонд времени работы оборудования 9. Затраты труда на производство и производительность труда 10. Производственные энергоресурсы 11. Энергоемкость технологического процесса	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование
4	Исходные стоимостные показатели для дипломного проекта	12. Расчет капиталовложений 13. Состав и расчет годовых текущих издержек 14. Прирост чистой прибыли и годовой доход при реализации проекта	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование
5	Показатели эффективности инвестиций и методика их расчета	15. Основные положения показателей эффективности капитальных вложений 16. Чистый дисконтированный доход и индекс доходности проекта 17. Срок окупаемости	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование

		капиталовложений 18. Критерий совокупных дисконтированных затрат 19. Оформление результатов расчета экономического обоснования проекта			
6	Инженерно-техническое обеспечение инновационных процессов в АПК	20. Инновации как экономическая категория. Направления инновационного развития АПК России. 21. Инновационно-технологическое 22. Результаты и проблемы инновационного развития аграрного производства зарубежных стран.	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование
7	Технико-экономическое обоснование автоматизации сушки зерна	23. Назначение и актуальность проекта автоматизации сушки зерна 24. Выбор вариантов технических решений и их сравнительная характеристика автоматизации сушки зерна 25. Исходные данные (общие для всех вариантов) автоматизации сушки зерна 26. Натуральные технико-экономические показатели автоматизации сушки зерна 27. Капиталовложения и годовые текущие издержки автоматизации сушки зерна 28. Прибыль и доход от реализации проекта автоматизации сушки зерна 29. Показатели эффективности инвестиций автоматизации сушки зерна 30. Оформление результатов расчета автоматизации сушки зерна	ОПК-6.3	Опросы Отчеты по результатам самостоятельной работы	собеседование

*Оценивание студента на зачете*



Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Экономическое обоснование инженерно-технических решений».

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«зачтено»	6-10	- Студент посетил 80-100 % аудиторных занятий и
	5	-Студент активно работал на аудиторных занятиях.
	10-15	- Студент свободно справляется с решением практических задач, приблизительно или твердо знает теоретический материал в пределах не менее 6 из 8 пройденных тем
	10-20	- Студент правильно и грамотно оформляет выводы к расчетам по темам курса (от 6 до 8 тем)
«не зачтено»	0-5	- Студент посетил менее 80 % аудиторных занятий
	0	-Студент не работал на аудиторных занятиях
	5	-Студент не проявлял активность на аудиторных занятиях
	0-10	- Студент не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала (2 балла за каждую тему).
	0-10	- Студент не выполнил самостоятельную работу по написанию выводов по темам курса или выполнил, но менее, чем по 6 темам (2 балла за каждую тему).

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$\text{Оц.активности} = \frac{\text{Пр.активн.}}{\text{Пр.общее}} * 5(1)$$

Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

*Пр.активн* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

*Пр.общее* — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на устном опросе равна 5.

Результаты устного или письменного опроса оцениваются действительном числом в интервале от 2 до 5 по шкале:

Оценка «5» (отлично)	выражает усвоение студентом требований Государственного стандарта (обязательного минимума знаний). Глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, понятийным аппаратом, умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление
-------------------------	---

Оценка «4» (хорошо)	выражает усвоение студентом требований Государственного стандарта (обязательного минимума знаний). Полное овладение учебным материалом, владение понятийным аппаратом, ориентирование в изученном материале, осознанное применение знаний для решения практических задач, грамотное изложение ответа. Однако в знаниях студентов имеются несущественные пробелы программного материала.
Оценка «3» (удовлетворительно)	выражает усвоение студентом требований Государственного стандарта (обязательного минимума знаний). Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.
Оценка «2» (плохо)	выражает не усвоение студентом требований Государственного стандарта (обязательного минимума знаний). Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

Максимальная оценка, которую студент может получить на зачете равна 5.

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

Оценка = Оценка посещаемости + Оценка активности + Оц.опрос + Оц.сам. раб.

### Критерии оценки тестовых заданий

Правильный вариант ответа (не зависимо от их количества в вопросе) оценивается 1 баллом. Во всех других случаях – 0 баллов

#### Задачи

1. Капитальные вложения на единицу продукции составляют 80 руб., а себестоимость единицы продукции – 160 руб. Предприятие установило оптовую цену величиной 200 руб. Годовой объем производства продукции 100 000 ед. Уровень рентабельности предприятия равен 0,2. Определить общую экономическую эффективность капитальных вложений для строительства нового цеха.

2. Сметная стоимость строительства нового промышленного предприятия составляет 45 млн руб. Капитальные вложения на создание оборотных средств равны 15 млн руб. Прибыль от реализации готовой продукции равна 120 млн руб. Известно, что расчетная рентабельность не менее 0,25. Определить экономическую эффективность капитальных вложений на строительство нового промышленного предприятия.

3. Существует три возможных варианта осуществления капиталовложений. Нормативная рентабельность 0,3. Исходные данные по этим вариантам приведены в табл. Определить наиболее эффективный вариант.

Таблица

Капитальные вложения, млн руб.	Капитальные вложения, млн руб.	Себестоимость годового объема производства продукции, млн руб.
1	5	20
2	6	18
3	9	14

4. Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений. Приведенные затраты по этим вариантам равны соответственно 138 руб./шт и 147 руб./шт., а годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт. Приведенные затраты базового варианта равны

150 руб./шт. Рассчитать условный годовой экономический эффект при реализации оптимального варианта.

5. Чистая прибыль предприятия, по расчетам, составит: в первый год 800 тыс. руб., во второй – 2100 тыс. руб., в третий и в четвертый – по 3500 тыс. руб. Определить эффект по годам расчета, если амортизация в первый год равна 300, а во все последующие – 400.

6. Стоимость новой техники 200 тыс. ден. ед., производительность – 90000 изделий в год. Стоимость действующего оборудования 86 тыс. ден. ед., производительность – 78 тыс. изделий в год.

Определить удельные капитальные вложения и указать значения этого показателя для расчета экономической эффективности новой техники.

7. Определите лучший вариант внедрения мероприятия при следующих показателях капитальных вложений и годовой себестоимости продукции:

I вариант:  $K_1 = 12$  млн. руб.,  $C_1 = 10$  млн. руб.; II вариант:  $K_2 = 13$  млн. руб.,  $C_2 = 9,5$  млн. руб.; III вариант:  $K_3 = 16$  млн. руб.,  $C_3 = 8$  млн. руб.

Нормативный срок окупаемости равен пяти годам.

8. Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений, первый из которых является оптимальным. Себестоимость продукции по первому варианту равна 105 руб./шт., а по второму – 118 руб./шт. Годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт.

Цена продукции равна 250 руб./шт. Рассчитать годовой объем прибыли при реализации оптимального варианта

### Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

1. Под эффективностью и экономичностью понимают:

- использование эффективных орудий труда;
- **получение максимально возможного из доступных ограниченных ресурсов;**
- применение высококвалифицированных рабочих кадров;
- автоматизация производства.

2. Факторы, не влияющие на уровень эффективности капитальных вложений:

- уровень трудоемкости продукции, подлежащей выпуску;
- снижение материалоемкости строительной продукции;
- уровень фондоотдачи основных производственных фондов;
- **уровень квалификации управленческого аппарата.**

3. Дисконтирование – это:

- **операция приведения разновременных величин к одному моменту времени;**
- операция приведения разновременных величин к постоянной величине;
- операция суммирования разновременных величин;
- операция по сокращению разновременных затрат.

4. Прибыль от внедрения инженерного решения определяется сопоставлением:

- **цены и себестоимости продукции;**
- себестоимости и капитальных вложений;
- стоимости материалов и их расхода;
- стоимости заработной платы и количества рабочих.

5. Сравнительный годовой экономический эффект определяется:

- разностью себестоимости продукции;
- разностью затрат на материалы;
- **разностью приведенных затрат;**
- разностью затрат на эксплуатацию машин.

6. В качестве минимальной ставки дисконтной нормы (нормы дохода на капитал) не принимают:

- **банковский процент по депозитным вкладам;**
- уровень инфляции;
- доходность акций коммерческого капитала;
- норму рентабельности капитала.

7. Показатель рентабельности определяется:

- отношением себестоимости продукции к затратам на ее производство;
- отношением прибыли (прироста прибыли) к произведенным капвложениям;
- отношением капитальных затрат к себестоимости;
- **отношением прибыли к себестоимости.**

8. В капитальные затраты не включаются:

- стоимость приобретаемого оборудования, машин, механизмов, инструмента, инвентаря;
- **стоимость проектно-изыскательских работ;**
- стоимость экспертизы проекта и пусконаладочных работ;
- стоимость заработной платы рабочих.

9. Учет фактора времени в расчетах экономической эффективности капитальных вложений необходим когда:

- строительство объекта или его части завершено в установленные сроки;
- строительство объекта или его части завершено позже установленного срока;
- строительство объекта или его части завершено раньше установленного срока;
- **всегда.**

10. Какой из перечисленных показателей не входит в систему частных показателей эффективности?

- производительность труда;

-рентабельность;

-фондоотдача;

**-приведенный эффект**

11. При оценке инженерного решения годовой объем работ определяется:

- стоимостью строительно-монтажных работ;
- годовой производительностью ведущих машин;
- годовыми капитальными вложениями;

- **текущими затратами.**

12. Годовая производительность ведущих машин определяется с учетом:

- **среднечасовой эксплуатационной производительности;**
- часовой нормативной производительности;
- сменной нормативной производительности;
- дневной нормативной производительности.

13. Затраты, не включаемые в себестоимость выполнения технологических процессов:

- на строительные материалы, конструкции, изделия;
- на заработную плату рабочих;
- на эксплуатацию строительных машин;
- **на приобретение строительных машин.**

14. Затраты на амортизацию относятся к:

- единовременным;
- текущим эксплуатационным;
- **годовым;**
- каким-либо другим затратам.

15. Затраты на транспортировку машин с объекта на объект относятся к:

- **единовременным;**
- текущим эксплуатационным;
- годовым;
- каким-либо другим затратам.

16. Затраты на заработную плату рабочих, занятых обслуживанием машин, относятся к:

- единовременным;
- **текущим эксплуатационным;**
- годовым;
- каким-либо другим затратам.

17. К затратам на эксплуатацию средств механизации не относятся:

- затраты на текущий ремонт;
- затраты на электроэнергию и смазочные материалы;
- отчисления на амортизацию;
- **затраты на заработную плату рабочих, не занятых обслуживанием машин.**

8. Затраты на материалы и конструкции при экономическом обосновании инженерных решений включают:

- в капитальные вложения;
- **в себестоимость работ;**
- в прибыль;
- в рентабельность.

19. Затраты на приобретение машин и механизмов при экономическом обосновании инженерных решений включают:

- **в капитальные вложения;**
- в себестоимость работ;
- в прибыль;
- в рентабельность.

20. Приведенные затраты по вариантам определяются:

- суммированием текущих затрат;
- суммированием капитальных вложений;
- суммированием прибыли;
- **суммированием текущих затрат и капитальных вложений, приведенных к одинаковой размерности.**

21. Основная заработная плата рабочих включает затраты на оплату труда рабочих:

- **выполняющих строительные, специальные строительные-монтажные работы;**
- управляющих строительными машинами;
- работающих на складах;

всех категорий.

22. На стадии принятия решения осуществляются:

- выбор наилучшего решения;
- выявление проблемы;
- оценка альтернативных вариантов.

23. При расчетах сравнительной экономической эффективности варианты выполнения технологических процессов должны быть сопоставимы:

- **по объему и составу выпускаемой продукции;**
- по количеству рабочих кадров;
- по применяемым машинам и механизмам;
- по расположению объекта.

24. При оценке различных методов выполнения технологических процессов не учитывают:

- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- технологические условия производства работ;
- фактор времени;
- квалификация управленческого персонала.

25. Принятие решений представляет собой процесс, который

- начинается с первого месяца хозяйственного периода и заканчивается через 12 месяцев;

- **начинается с возникновения проблемной ситуации и заканчивается выбором решения;**

- начинается с выбора решения и заканчивается набором

альтернатив.

26. Действия по установлению проблемной ситуации носят название:

- формирование задачи;
- вычисления эффективности;
- выбора решений.

27. Сколько этапов выделяют в процессе принятия решений?

- два;
- четыре;
- три.

28. Чем определяется подготовка альтернатив решения?

- неуверенностью;
- **многокритериальностью задач;**
- иерархией предпочтений.

29. Стадия подготовки хозяйственного решения включает:

- экономический анализ ситуации;
- **сбор и обработку информации по проблеме;**
- принятие решения.

30. На стадии реализации решения принимаются меры:
- доведения до исполнителя;
  - контроль за ходом выполнения;
  - принятие решения;
  - выбор альтернатив.
31. Длительность процесса принятия хозяйственного решения зависит от:
- продолжительности отчетного периода;
  - количества исполнителей;
  - характера проблемной ситуации;
- сезонности деятельности.
32. Необоснованность решения увеличивает:
- надежность правомочности;
  - вероятность его ошибочности;
  - согласованность при выполнении. .
33. Если решение удовлетворяет ограничениям, оно считается:
- эффективным;
  - допустимым;
  - оптимальным;
  - единственным
34. - В процессе обоснования хозяйственного решения производятся:
- внедрение;
  - анализ;
  - расчеты;
  - эксперименты.
35. Несвоевременно принятое решение является:
- недостаточно эффективным;
  - единственно верным;
  - эффективным.
36. Комплексный подход при принятии решения обеспечивает:
- полноту изучения проблемы;
  - учет только технологического аспекта деятельности;
- большое количество альтернатив
37. На качество принятого решения оказывает влияние:
- успех организации;
  - условия неопределенности;
  - компетентность ЛПР;
- состав аппарата управления.
- 38. Принятое решение поступает:
- к исполнению;
  - в обсуждение;
  - для контроля;
  - для пополнения.
39. Если решение обеспечивает экстремум (максимум или минимум) критерия выбора, оно является:
- эффективным;
  - оптимальным;
  - допустимым;
  - единственным.
40. Обобщенной характеристикой хозяйственного решения является:
- эффективность;
  - масштабность;
  - независимость.

41. Требования, предъявляемые к принимаемому решению:

- своевременность;
- противоречивость;
- обоснованность;
- оригинальность.

-