

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Инженерно-технический институт

*Кафедра управления в технических системах
и инновационных технологий*

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДВ.04.01 Технико-экономическое обоснование проектов

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов
и производств»

Направленность (профиль) – «Системы автоматического управления»

Программа подготовки – академический бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург
2021

Разработчик программы: к.т.н. Мялицин /А.В. Мялицин/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры управления в технических системах и инновационных технологиях
(протокол № 5 от «20» января 2021 года).

Зав. кафедрой Гороховский /А.Г. Гороховский/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института
(протокол № 6 от «04» 02 2021 года).

Председатель методической комиссии ИТИ Чижов /А.А. Чижов /

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ Шишкина /Е.Е. Шишкина/

«04» 03 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. 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	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1 Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа	7
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа	7
5.4 Детализация самостоятельной работы	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	9
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
7.3 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	10
7.4 Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	12
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

1. Общие положения.

Наименование дисциплины – «Технико-экономическое обоснование проектов», относится к дисциплинам (модулям) по выбору 4 (ДВ.4) учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Системы автоматического управления). Дисциплина «Технико-экономическое обоснование проектов» является дисциплиной вариативной части учебного плана.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 200 от 12.03.2015;
- Учебный план образовательной программы высшего образования направления 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Системы автоматического управления), подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2020) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.02.2020).

Обучение по образовательной программе 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Системы автоматического управления) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Целью изучения дисциплины является формирование комплексных знаний и умений, необходимых для разработки технико-экономических обоснований проектов.

Задачей изучения дисциплины является получение базовых знаний о структуре и содержании основных разделов технико-экономического обоснования проектов; приобретение навыков составления заявок и технической документации на приобретение оборудования и комплектующих

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11: способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования;

ПК-27: способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запас-

ные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;

ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: - основы теории расчета технико-экономического обоснования проектов

уметь:

- участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию

- составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту.

владеть: - навыками оценки эффективности проектов

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления, а также навыков производственно-технологической деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы (см. табл.).

1. *Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Математика; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Экономика и организация производства	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Выпускная квалификационная работа

Указанные связи дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. 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

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	54,25	12,25
лекции (Л)	18	6
практические занятия (ПЗ)	36	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся	53,75	95,75
изучение теоретического курса	31	57
подготовка к текущему контролю знаний	10	19

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
подготовка к промежуточной аттестации	12,75	11,75
Вид промежуточной аттестации:	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	3/108	3/108

**Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.*

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1 Трудоемкость разделов дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы организации инженерного проекта и его прединвестиционной стадии разработки	2	4	-	6	5
2	Жизненный цикл проекта	2	4	-	6	5
3	Методы анализа инвестиционного проекта	2	4	-	6	5
4	Показатели коммерческой эффективности проекта	2	4	-	8	5
5	Расчет цены и капиталовложений по оценке коммерческой эффективности проекта	4	8	-	12	5
6	Показатели экономической эффективности проекта	2	4	-	6	5
7	Организация инвестиционной фазы проекта	2	4	-	6	5
8	Организация выполнения опытно-конструкторских работ	2	4	-	6	6
Итого по разделам:		18	36	0	54	42
Промежуточная аттестация		-	-	-	0,25	12,75
Всего:		108				

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Основы организации инженерного проекта и его прединвестиционной стадии разработки	0,5	0,5	-	1	7
2	Жизненный цикл проекта	0,5	0,5	-	1	12
3	Методы анализа инвестиционного проекта	1	1	-	2	12
4	Показатели коммерческой эффективности проекта	1	1	-	2	12
5	Расчет цены и капиталовложений по оценке коммерческой эффективности проекта	1	1	-	2	12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
6	Показатели экономической эффективности проекта	1	1	-	2	12
7	Организация инвестиционной фазы проекта	0,5	0,5	-	1	7
8	Организация выполнения опытно-конструкторских работ	0,5	0,5	-	1	6
Итого по разделам:		6	6	0	12	84
Промежуточная аттестация					0,25	11,75
Всего:		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Основы организации инженерного проекта и его прединвестиционной стадии разработки

Общие положения по организации разработки проекта. Стадии разработки проекта. Основные разделы бизнес-плана проекта.

Тема 2. Жизненный цикл проекта

Понятие жизненного цикла проекта. Фазы жизненного цикла проекта. Моделирование жизненного цикла проекта

Тема 3. Методы анализа инвестиционного проекта

Окупаемость инвестиционного проекта. Простая ставка доходности.

Тема 4. Показатели коммерческой эффективности проекта

Чистая текущая стоимость инвестиционного проекта. Показатель доходности инвестиционного проекта. Внутренняя норма окупаемости инвестиционного проекта. Текущая окупаемость инвестиционного проекта.

Тема 5. Расчет цены и капиталовложений по оценке коммерческой эффективности проекта

Расчет цены и капиталовложений. Расчет коэффициента конструктивного совершенства.

Тема 6. Показатели экономической эффективности проекта

Поток реальных денег от инвестиционной деятельности. Поток реальных денег от операционной деятельности. Поток реальных денег от финансовой деятельности. Поток реальных денег при ликвидации объекта.

Тема 7. Организация инвестиционной фазы проекта

Система разработки и постановки продукции на производство. Научно-исследовательские работы

Тема 8. Организация выполнения опытно-конструкторских работ

Стадии и этапы разработки опытно-конструкторских работ. Организация технического предложения. Организация эскизного проекта. Организация технического проекта

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			Очная	Заочная
1	Тема 1. Основы организации инженерного проекта и его прединвестиционной стадии разработки	Практическая работа	4	0,5
2	Тема 2. Жизненный цикл проекта	Практическая работа	5	0,5
3	Тема 3. Методы анализа инвестиционного проекта	Практическая работа	5	0,5
4	Тема 4. Показатели коммерческой эффективности проекта	Практическая работа	5	1
5	Тема 5. Расчет цены и капиталовложе-	Практическая работа	5	1

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			Очная	Заочная
	ний по оценке коммерческой эффективности проекта			
6	Тема 6. Показатели экономической эффективности проекта	Практическая работа	4	1
7	Тема 7. Организация инвестиционной фазы проекта	Практическая работа	4	1
8	Тема 8. Организация выполнения опытно-конструкторских работ	Практическая работа	4	0,5
Итого часов:			36	6

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Основы организации инженерного проекта и его прединвестиционной стадии разработки	Подготовка к текущему контролю	6	10
2	Тема 2. Жизненный цикл проекта	Подготовка к текущему контролю	5	11
3	Тема 3. Методы анализа инвестиционного проекта	Подготовка к текущему контролю	5	10
4	Тема 4. Показатели коммерческой эффективности проекта	Подготовка к текущему контролю	5	11
5	Тема 5. Расчет цены и капиталовложений по оценке коммерческой эффективности проекта	Подготовка к текущему контролю	5	11
6	Тема 6. Показатели экономической эффективности проекта	Подготовка к текущему контролю	5	11
7	Тема 7. Организация инвестиционной фазы проекта	Подготовка к текущему контролю	5	10
8	Тема 8. Организация выполнения опытно-конструкторских работ	Подготовка к текущему контролю	5	10
Подготовка к промежуточной аттестации			12,75	11,75
Итого:			53,75	95,75

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
1	Дистергефт, Л.В. Техничко-экономическое обоснование инвестиционного проекта: учебное пособие / Л.В. Дистергефт, Е.В. Ядренникова ; науч. ред. В.Н. Загвоздина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., перераб. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 53 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275985 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1315-0. – Текст: электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Университетская библиотека онлайн http://biblioclub.ru
- Электронная база периодических изданий ИВИС <https://dlib.eastview.com/>
- Электронный архив УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>).

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>
4. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - (<https://www.technormativ.ru/>)
5. «Техэксперт» - профессиональные справочные системы – (<http://техэксперт.рус/>);

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Экономический портал (<https://institutiones.com/>);
3. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
4. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
5. База данных «Единая система конструкторской документации» - (<http://eskd.ru/>);
6. База стандартов и нормативов – (<http://www.tehlit.ru/list.htm>);

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-11: способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: защита практических работ
ПК-27: способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: защита практических работ
ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету

ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем.	Текущий контроль: защита практических работ
---	---

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирование компетенций ПК-11, ПК-27, ПК-7):

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

Зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Не зачтено - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания защиты практических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-11, ПК-27, ПК-7):

Зачтено: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Зачтено: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

Зачтено: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Не зачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3 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

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Цели и задачи технико-экономического анализа проекта.
2. Приемы и методы технико-экономического анализа проекта.
3. Информационная база технико-экономического анализа проекта.
4. Место технико-экономического анализа проекта в системе комплексного экономического анализа.

5. Классификация инвестиций в реальном и финансовом секторах экономики.
6. Формы реальных инвестиций.
7. Особенности управления реальными инвестициями.
8. Виды инвестиционных проектов.
9. Основные разделы инвестиционного проекта.
10. Методы оценки инвестиционных проектов.
11. Операции дисконтирования и наращивания капитала. Формулы расчета текущей и будущей стоимости денежных средств.
12. Оценка денежного потока по периодам жизненного цикла проекта.
13. Основные факторы, воздействующие на степень достоверности результатов анализа проектных денежных потоков.
14. Лизинг как вид инвестиционной деятельности.
15. Лизинг, условия использования.
16. Анализ формирования лизингового платежа.
17. Анализ эффективности лизинга.
18. Формы финансового инвестирования.
19. Особенности финансовых инвестиций.
20. Основные цели инвестирования в ценные бумаги.
21. Денежные потоки, связанные с инвестициями в ценные бумаги.
22. Содержание технического и фундаментального анализа ценных бумаг.
23. Методика анализа цены собственного капитала, сформированного за счет выпуска обыкновенных и привилегированных акций.
24. Оценка текущей стоимости различных типов облигаций.
25. Экономическое содержание и виды аннуитетов, использование алгоритма аннуитета для оценки вложений в ценные бумаги.
26. Преимущества и недостатки финансирования деятельности предприятий за счет выпуска долговых ценных бумаг.
27. Оценка текущей стоимости акций.
28. Преимущества и недостатки финансирования деятельности предприятий за счет выпуска обыкновенных и привилегированных акций.
29. Цели использования опционных контрактов.
30. Организационно-методические подходы и основные показатели, используемые в анализе доходности вексельных операций.
31. Принципы формирования портфеля инвестиций.
32. Оперативное управление инвестиционным портфелем.
33. Использование экономико-математических методов анализа в формировании портфеля инвестиций в условиях распределения ограниченных средств финансирования.
34. Методика анализа цены заемного капитала (банковских кредитов и облигационного займа).
35. Классификация показателей оценки экономической эффективности инвестиций.
36. Методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки NPV.
37. Методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки показателей срока окупаемости.
38. Методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки внутренней нормы рентабельности IRR.
39. Методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки показателя модифицированной внутренней нормы рентабельности MIRR.
40. Методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки средних годовых показателей инвестиционной привлекательности AEC , ANPV.
41. Методика расчета, правила применения, положительные стороны и недостатки индекса рентабельности инвестиций PI.
42. Сравнительная оценка альтернативных проектов с неравными сроками реализации по наименьшему кратному сроку эксплуатации.

43. Сравнительная оценка альтернативных проектов с неравными сроками реализации с использованием годовых эквивалентных затрат.
44. Сравнительная оценка альтернативных проектов с неравными сроками реализации с учетом ликвидационной стоимости активов.
45. Особенности применения в инвестиционном анализе общей ставки инфляции и различных ее значений для отдельных компонентов денежного потока.

Темы для практических работ (текущий контроль)

- Тема 1. Основы организации инженерного проекта и его прединвестиционной стадии разработки
- Тема 2. Жизненный цикл проекта
- Тема 3. Методы анализа инвестиционного проекта
- Тема 4. Показатели коммерческой эффективности проекта
- Тема 5. Расчет цены и капиталовложений по оценке коммерческой эффективности проекта
- Тема 6. Показатели экономической эффективности проекта
- Тема 7. Организация инвестиционной фазы проекта
- Тема 8. Организация выполнения опытно-конструкторских работ

7.4 Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся способен самостоятельно участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации, и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, а также составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту. Владеет навыками оценки эффективности проектов. Знает основы теории расчета технико-экономического обоснования проектов.
Базовый	зачтено	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки по дисциплине. Обучающийся способен участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации, и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, а также составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту. Частично владеет навыками оценки эффективности проектов. Частично знает основы теории расчета технико-экономического обоснования проектов.
Пороговый	зачтено	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся способен под руководством участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации, и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию. Почти не владеет навыками оценки эффективности проектов. Почти не знает основы теории расчета технико-экономического обоснования проектов.
Низкий	не зачтено	Обучающийся демонстрирует отсутствие систематических знаний и навыков по дисциплине. Однако некоторые элементарные знания по основным вопро-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		сам изучаемой дисциплины присутствуют. Обучающийся не демонстрирует способность участвовать в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации, и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, а также составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту. Не владеет навыками оценки эффективности проектов. Не знает основы теории расчета технико-экономического обоснования проектов.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов» обучающимися направления 15.03.04 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к зачету.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint).
- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методической литературы. В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах проведения

научных экспериментов и обработки их данных, структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<i>Помещение для лекционных, практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</i>	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук). комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Учебная мебель
<i>Помещения для самостоятельной работы</i>	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.
<i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i>	Стеллажи. Раздаточный материал.