

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карякин Андрей Вадимович  
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ  
Дата подписания: 30.03.2023 14:15:06  
Уникальный программный ключ:  
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d59e814917856874

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Новоуральский технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет  
«МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА  
Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 4 от 30.08.2021 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**"Технико-экономическое обоснование инвестиционных**  
**проектов"**

Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль подготовки (специализация)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная

Семестр	7
Трудоемкость, ЗЕТ	2
Трудоемкость, ч.	72
Аудиторные занятия, в т.ч.:	54
- лекции	18
- практические занятия (в т.ч. интерактивные занятия)	36
- лабораторные работы	
- курсовой проект (работа)	
Самостоятельная работа	18
Форма итогового контроля	зачет

Учебную программу составил старший преподаватель кафедры экономики и управления Михайлова Ольга Михайловна

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО .....	4
3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
4 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	14
7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	14
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ .....	18

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов» является формирование у студентов знаний и навыков, позволяющих принимать эффективные управленческие решения о выборе приоритетных направлений инвестирования и обеспечивать их реализацию на уровне различных хозяйствующих субъектов, проводить комплексный расчет затрат, связанных с реализацией проектов и оценку экономической целесообразности проектов.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

В соответствии с Образовательной программой подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль – "Автоматизированные системы обработки информации и управления") данная учебная дисциплина входит в обязательную часть общепрофессионального модуля.

Для успешного освоения дисциплины необходимы компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины «Экономика».

## 3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные (УК) компетенции

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	3-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	3-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	З-ОПК-6 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием У-ОПК-6 Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием В-ОПК-6 Владеть: навыками разработки технических заданий

Профессиональные компетенции (ПК) в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Планирование эксплуатации и развития информационных систем атомной станции и управление эксплуатацией и развитием информационных систем атомной станции	Информационные системы, оборудование, средства связи и телекоммуникаций атомной станции	ПК-5 Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	З-ПК-5 Знать: требования ГОСТ ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД по разработке и выпуску всех видов проектной документации в области информатики и вычислительной техники У-ПК-5 Уметь: выполнять разработку, согласование и выпуск всех видов проектной документации В-ПК-5 Владеть: современными инструментальными средствами по разработке и выпуску проектной документации

#### 4 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи воспитания, воспитательный потенциал дисциплин

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное и трудовое воспитание	В14 Формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду	формирование навыков системного видения роли и значимости выбранной профессии в социально-экономических отношениях через контекстное обучение

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Структура учебной дисциплины

Название темы/раздела учебной дисциплины	Неделя семестра	Виды учебных занятий, и их трудоемкость (в часах)				Текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Индикаторы освоения компетенции
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа				
				Подготовка к практическим занятиям	Подготовка к зачету			
Тема 1 Инвестиционный проект и необходимость его технико-экономического обоснования	1-2	2	2	1	-	Т 1	4	3-УК-3 У-УК-3 В-УК-3
Тема 2 Определение потребности в основных средствах для реализации проекта	2-4	2	4	1	-	ПЗ 2.1	60	
Тема 3 Определение потребности в персонале для реализации проекта и затрат на его содержание	4-6	2	4	1	-	ПЗ 2.2, 2.3		
Тема 4 Расчет себестоимости продукции (работ, услуг)	6-8	2	4	1	-	ПЗ 2.4,2.5, 2.6, 2.7		
Тема 5 Определение цены продукта, прибыли от реализации проекта и рентабельности	8-10	2	4	1	-	ПЗ 2.8		
Тема 6 Методы оценки эффективности инвестиционных проектов	10-12	2	4	1	-			
Тема 7 Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов	12-14	2	4	1	-		6	
Тема 8 Техничко - экономическое обоснование НИР и изобретательства	14-16	2	4	1	-			
Тема 9 Техничко – экономическое обоснование автоматизации процесса проектирования производства (на примере внедрения САПР)	16-18	2	4 2	1	-	Т 2		
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>1-18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	-	<b>70</b>	-
							<b>30</b>	
				<b>18</b>			<b>100</b>	

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
Реф	Реферат
КИ	Контроль по итогам
АКР	Аудиторная контрольная работа
ДКР	Домашняя контрольная работа
ДЗ	Домашняя работа
ПЗ	Комплексное практическое задание
З	Зачет
Э	Экзамен
Диф.з.	Дифференцированный зачет
КР	Курсовая работа

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### 5.2.1 Лекции

Трудоемкость	Темы и содержание занятий
2	<p><b>Тема 1 Инвестиционный проект и необходимость его технико-экономического обоснования</b></p> <p>Понятие проекта. Проект как процесс перехода. Ключевые ограничения проекта. Общие характеристики (признаки) проекта. Понятие инвестиций и инвестиционного проекта. Виды инвестиций. Этапы инвестиционного проекта. Финансирование инвестиций. Источники финансирования инвестиций.</p> <p>Документальное обеспечение экономической оценки инвестиций. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Бизнес – план проекта. Методика разработки бизнес-плана и ТЭО. Особенности технико-экономического обоснования для различных типов проектов.</p>
2	<p><b>Тема 2 Определение потребности в основных средствах для реализации проекта</b></p> <p>Основные производственные фонды (ОПФ). Определение потребности в ОПФ. Оценка основных фондов. Износ ОПФ. Амортизация ОПФ. Методика расчета амортизации. Показатели эффективности использования ОПФ. Производственная мощность, оценка степени использования производственной мощности.</p>
2	<p><b>Тема 3 Определение потребности в персонале для реализации проекта и затрат на его содержание</b></p> <p>Классификация персонала в зависимости от степени участия работников в производственной деятельности. Классификация персонала в зависимости от характера трудовой деятельности. Штатное расписание.</p> <p>Определение расчетной и принятой численности основных</p>

	<p>производственных рабочих, вспомогательных рабочих, руководителей, специалистов и служащих, МОП.</p> <p>Расчет затрат на содержание персонала.</p> <p>Оценка эффективности использования трудовых ресурсов.</p>
2	<p><b>Тема 4 Расчет себестоимости продукции (работ, услуг)</b></p> <p>Понятие себестоимости. Классификация по калькуляционным статьям затрат. Определение потребности в материальных ресурсах (основных и вспомогательных материалах, полуфабрикатах, комплектующих изделиях). Определение потребности в топливе и энергии на технологические цели. Определение расходов на содержание и эксплуатацию машин и оборудования» (РСЭО), цеховых затрат, общезаводских затрат, внепроизводственных затрат. Расчет цеховой, производственной и полной себестоимости.</p>
2	<p><b>Тема 5 Определение цены продукта, прибыли от реализации проекта и рентабельности</b></p> <p>Методы установления исходной цены продукта: метод полных издержек (затратный метод), метод маркетинговых оценок, метод удельной цены.</p> <p>Определение прибыли от реализации продукции (работ, услуг) (прибыли до налогообложения), чистой прибыли.</p> <p>Показатели рентабельности: рентабельность продаж, рентабельность продукции, рентабельность предприятия.</p>
2	<p><b>Тема 6 Методы оценки эффективности инвестиционных проектов</b></p> <p>Эффект от реализации проекта (экономический эффект, социальный эффект, оборонный эффект, научно-технический эффект), методы его оценки. Выбор оптимального из сравниваемых вариантов.</p> <p>Методы оценки экономической эффективности инвестиций.</p> <p>Простые (статические) методы. Методы расчета нормы прибыли и срока окупаемости.</p> <p>Динамические методы (методы дисконтирования). Базовые принципы оценки. Метод чистой текущей стоимости. Метод индекса доходности (рентабельности). Метод дисконтированного срока окупаемости. Метод внутренней нормы прибыли (рентабельности или доходности).</p>
2	<p><b>Тема 7 Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов</b></p> <p>Понятие риска и неопределенности. Факторы, обуславливающие неизбежность возникновения риска.</p> <p>Классификация проектных рисков. Внешние риски и внутренние риски. Статические (чистые) риски и динамические (спекулятивные) риски. Единичные риски и портфельные риски. Систематические (не диверсифицируемые) риски и несистематические (диверсифицируемые) риски. Несущественные (допустимые) риски и существенные риски. Не страхуемые риски и страхуемые риски. Полностью управляемые риски, частично управляемые риски, неуправляемые риски.</p> <p>Методы анализа проектных рисков. Качественный анализ. Количественный анализ. Экспертный анализ рисков. Метод Делфи. Статистический метод. Метод аналогий. Метод корректировки ставки дисконтирования. Метод достоверных коэффициентов (коэффициентов достоверности) (достоверных эквивалентов). Анализ чувствительности. Метод сценариев. Метод</p>

	<p>построения «дерева решений» проекта. Имитационное моделирование по методу Монте-Карло.</p> <p>Методы управления рисками. Методы, основанные на передаче рисков. Методы уклонения. Методы, связанные с сохранением риска. Методы локализации рисков. Диссипация риска. Компенсация.</p>
2	<p><b>Тема 8 Техничко - экономическое обоснование НИР и изобретательства</b></p> <p>Фундаментальные исследования, прикладные научные исследования, экспериментальные (опытно - конструкторские) разработки. Планирование сметной себестоимости темы. Эффективность НИР. Организация изобретательства. Оценка стоимости объектов промышленной собственности.</p>
2	<p><b>Тема 9 Техничко – экономическое обоснование автоматизации процесса проектирования производства (на примере внедрения САПР)</b></p> <p>Системы автоматизированного проектирования (САПР). Области применения САПР. Факторы, обуславливающие положительные изменения экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия при использовании САПР. Расчет затрат на приобретение вычислительной техники и программного обеспечения, организацию банков данных, обслуживание системы, переподготовку кадров при внедрении САПР. Годовой экономический эффект в сфере проектирования от внедрения и использования САПР. Годовой экономический эффект в сфере производства от внедрения и использования САПР. Интегральный экономический эффект от внедрения и использования САПР. Окупаемость единовременных (капитальных) затрат на внедрения САПР.</p>

### 5.2.2 Практические занятия

Практические занятия проводятся в следующих формах:

- 1) решение задач по рассматриваемым темам;
- 2) выполнение тестовых работ;
- 3) выполнение комплексного практического задания.

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Содержание	Трудоемкость, час.
1	Тема 1 Инвестиционный проект и необходимость его технико-экономического обоснования	Выполнение аудиторной контрольной работы (теста). <i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия [1, 2, 3, 4]</i>	2
2	Тема 2 Определение потребности в	Выполнение комплексного	4

	основных средствах для реализации проекта	<p>практического задания. Раздел 2.1 Расчет потребностей в оборудовании и амортизационных отчислениях</p> <p><i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия:</i></p> <p>Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с.</p>	
3	Тема 3 Определение потребности в персонале для реализации проекта и затрат на его содержание	<p>Выполнение комплексного практического задания. Раздел 2.2 Расчет потребностей в основных рабочих. Раздел 2.3 Расчет годового фонда зарплаты производственных рабочих</p> <p><i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия:</i></p> <p>Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с.</p>	4
4	Тема 4 Расчет себестоимости продукции (работ, услуг)	<p>Выполнение комплексного практического задания. Раздел 2.4 Расчет потребности в основных</p>	4

		<p>материалах в натуральном и денежном выражении. Раздел 2.5 Расчет стоимости покупных изделий и полуфабрикатов. Раздел 2.6 Расчет стоимости электроэнергии на технологические цели. Раздел 2.7 Расчет калькуляции</p> <p><i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия:</i></p> <p>Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с.</p>	
5	Тема 5 Определение цены продукта, прибыли от реализации проекта и рентабельности	Выполнение комплексного практического задания. Раздел 2.8 Расчет показателей экономической эффективности проекта	4
6	Тема 6 Методы оценки эффективности инвестиционных проектов	<p><i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия:</i></p> <p>Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с.</p>	4
7	Тема 7 Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности	Решение задач по рассматриваемой теме.	4

	инвестиционных проектов		
8	Тема 8 Технико - экономическое обоснование НИР и изобретательства	Решение задач по рассматриваемой теме.	4
9	Тема 9 Технико – экономическое обоснование автоматизации процесса проектирования производства (на примере внедрения САПР)	Решение задач по рассматриваемой теме.	4
10	Тема 7 Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов Тема 8 Технико - экономическое обоснование НИР и изобретательства Тема 9 Технико – экономическое обоснование автоматизации процесса проектирования производства (на примере внедрения САПР)	Выполнение аудиторной контрольной работы (теста). <i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия [1, 2, 3, 4]</i>	2
<b>Всего</b>			<b>36</b>

### 5.2.3 Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа студента по учебной дисциплине регламентируется «Положением об организации самостоятельной работы студентов в НТИ НИЯУ МИФИ».

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы и ее содержание	Трудоемкость, час.
1.	Тема 1 Инвестиционный проект и необходимость его технико-экономического обоснования	Подготовка к выполнению теста <i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия [1, 2, 3, 4]</i>	1
2.	Тема 2 Определение потребности в основных средствах для реализации проекта	Подготовка к выполнению комплексного практического задания. <i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия:</i>	1
3.	Тема 3 Определение потребности в персонале для реализации проекта и затрат на его содержание	<i>Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01</i>	1
4.	Тема 4 Расчет себестоимости продукции (работ, услуг)		1
5.	Тема 5 Определение цены продукта, прибыли от реализации проекта и рентабельности		1
6.	Тема 6 Методы оценки эффективности инвестиционных проектов		1

		<i>«Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с. При подготовке также можно использовать пособия [1, 2, 3, 4].</i>	
7.	Тема 7 Учет фактора неопределенности и риска при оценке эффективности инвестиционных проектов	Подготовка к выполнению теста. <i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия [1, 2, 3, 4]</i>	1
8.	Тема 8 Техничко - экономическое обоснование НИР и изобретательства		1
9.	Тема 9 Техничко – экономическое обоснование автоматизации процесса проектирования производства (на примере внедрения САПР)		1
10.	Подготовка к зачету	<i>Подготовку рекомендуется проводить, опираясь на материалы лекций и пособия [1, 2, 3, 4]</i>	9
<b>Всего</b>			<b>18</b>

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендации для преподавателя по использованию информационно-образовательных технологий содержатся в «Положении об организационных формах и технологиях образовательного процесса в НТИ НИЯУ МИФИ».

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций, практических занятий.

Для повышения уровня знаний студентов в течение семестра организуются консультации, во время которых:

- проводится объяснение непонятных для студентов разделов теоретического курса и комплексного практического задания;
- принимаются текущие задолженности и т.д.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, предполагающих активную обратную связь между преподавателем и студентами.

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в таблице (данные из таблицы п.5.1):

Компетенция	Индикаторы освоения	Текущий контроль и аттестация разделов (форма, неделя)
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>З-УК-2 Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность  У-УК-2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности  В-УК-2 Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Выполненная аудиторная контрольная работа (тест). (2, 18 недели)   Выполненное комплексное практическое задание (4-12 неделя).</p>
<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>З-УК-10 Знать: основные документы, регламентирующие финансовую грамотность в профессиональной деятельности; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности; критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений  У-УК-10 Уметь: обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата  В-УК-10 Владеть: методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников</p>	
<p>ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>З-ОПК-6 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием  У-ОПК-6 Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-</p>	

	планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием В-ОПК-6 Владеть: навыками разработки технических заданий	
ПК-5 Способен разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	З-ПК-5 Знать: требования ГОСТ ЕСКД, ЕСТД и ЕСПД по разработке и выпуску всех видов проектной документации в области информатики и вычислительной техники У-ПК-5 Уметь: выполнять разработку, согласование и выпуск всех видов проектной документации В-ПК-5 Владеть: современными инструментальными средствами по разработке и выпуску проектной документации	

Средства текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в ФОС. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении контрольных мероприятий. Полученные баллы переводятся в 5-балльную систему по следующей шкале:

Оценка по 5 балльной шкале	Зачет	Сумма баллов по дисциплине	Оценка (ECTS)	Градация
5 (отлично)	Зачтено	90-100	A	Отлично
4 (хорошо)		85-89	B	Очень хорошо
		75-84	C	Хорошо
		70-74	D	Удовлетворительно
3 (удовлетворительно)		65-69	E	Посредственно
	60-64			
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	Ниже 60	F	Неудовлетворительно

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Касьяненко, Т. Г. Экономическая оценка инвестиций: учебник и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 559 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3089-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508146>

2. Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики: учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 391 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

12441-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496231>

3. Холодкова, В. В. Управление инвестиционным проектом : учебник и практикум для вузов / В. В. Холодкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07049-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493895>

4. Погодина, Т. В. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Т. В. Погодина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00485-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489483>

## 8.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Михайлова О.М. Учебно-методическое пособие. Курс лекций по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов» для студентов направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения) – Новоуральск, НТИ НИЯУ МИФИ, 2021. - 47 с.

2. Михайлова О.М. Фонд оценочных средств по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов» для студентов направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения) – Новоуральск, НТИ НИЯУ МИФИ, 2019. - 24 с.

3. Михайлова О.М. Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с.

## 8.3 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Электронный адрес ресурса
1) Официальный сайт НТИ НИЯУ МИФИ	<a href="http://nti.mephi.ru">http://nti.mephi.ru</a>
2) ЭБС ЮРАЙТ	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная дисциплина обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Её содержание представлено в локальной сети учебного заведения и находится в режиме свободного доступа для студентов. Доступ студентов для самостоятельной подготовки осуществляется через компьютеры библиотеки и компьютерных классов НТИ НИЯУ МИФИ.

Материально-техническое обеспечение аудиторных занятий:

- 1) комплект электронных презентаций/слайдов,
- 2) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер)

## **10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

### Вводная часть

Цель курса – формирование представлений, знаний, умений и навыков в области технико-экономического обоснования проектов.

Основной упор на лекциях необходимо делать на понимание излагаемого материала и умения его использования при подготовке для сдачи зачета и при выполнении практических работ.

Для освоения учебной дисциплины специальных образовательных технологий не требуется, так как используются только: занятия лекционного типа; практические занятия. Специальное материально-техническое обеспечение не требуется. Лекционная часть курса обеспечивает получение необходимых знаний; практические занятия посвящены решению конкретных учебных задач с использованием индивидуальных средств организационно-экономических расчетов.

### Методические указания к лекциям и практическим занятиям

Преподавателям на каждой лекции рекомендуется очень кратко повторить пройденный материал предыдущих лекций. При этом следует останавливаться на сложных для понимания студентами ключевых элементах дисциплины.

Студентам перед текущей лекцией (заранее) рекомендуется очень кратко повторить пройденный материал предыдущих лекций. При этом следует сосредоточить свое внимание на сложных для понимания ключевых элементах дисциплины.

Основной упор на изучаемых лекциях необходимо делать именно на понимание представленного материала и на умение его использовать при выполнении практических контрольных работ.

Изучение текущего материала рекомендуется проводить, опираясь на следующие пособия [1, 2, 3, 4].

В рамках дисциплины предусмотрено проведение практических занятий, на которых учащиеся должны, используя представленный на лекциях материал, закрепить знания по изучаемой дисциплине. Практика показала, что следует быть готовым заранее к различным приемам вовлечения студентов в творческий процесс освоения учебного материала.

## Методические указания к выполнению комплексного практического задания

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение студентами комплексного практического задания по вариантам. При выполнении комплексного практического задания студент должен использовать методическое пособие:

1. Михайлова О.М. Методические указания по выполнению комплексного практического задания на тему «Технико-экономическое обоснование проекта» по курсу «Технико-экономическое обоснование проектов» для направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (все формы обучения). - Новоуральск: НТИ НИЯУ МИФИ, 2018. - 29 с.

Также рекомендуется использовать пособия [1, 2, 3, 4] и материал лекций.