

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(КрИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказ ректора  
от «02» июня 2023 г. № 426-1

**Б1.В.ДВ.08.02 Техничко-экономическое обоснование проектов**  
**рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика

Профиль – Экономика предприятий и организаций

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 4 года очная форма

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Часов по учебному плану (УП) – 216

В том числе в форме практической  
подготовки (ПП) – 8/8

Формы промежуточной аттестации в семестрах

очная форма обучения: зачет, 7; экзамен 8, курсовая работа 8

Очная форма обучения	Распределение часов дисциплины по семестрам			
	Семестр	7	8	Итого
Число недель в семестре		14	12	
Вид занятий		Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в форме ПП*</b>		<b>42/4</b>	<b>24/4</b>	<b>66/8</b>
– лекции		14	12	26
– практические (семинарские)		28/4	12/4	40/8
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>66</b>	<b>48</b>	<b>114</b>
<b>Экзамен</b>		–	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>216</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954.

Программу составил:  
канд. экон. наук, доцент, доцент

И.А. Максименко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление персоналом», протокол от «11» мая 2023 г. № 9.

Заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	формирование у обучающихся системы знаний в области технико-экономического обоснования проектами
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	способствовать освоению методических подходов и методик технико-экономического обоснования проектов
2	способствовать освоению методических подходов к принятию управленческих решений при координации экономических отношений организации (предприятия).
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
<p>Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умения работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.</p> <p>Задачи воспитательной работы с обучающимися:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;</li> <li>– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;</li> <li>– формирование психологии профессионала;</li> <li>– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;</li> <li>– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли</li> </ul>	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
1	Б1.В.ДВ.08.02 Технико-экономическое обоснование проектов
2	Б1.В.ДВ.03.01 Экономика эксплуатационной работы
3	Б1.В.ДВ.03.02 Экономика и управление инфраструктурой транспорта
4	Б1.В.ДВ.14.01 Хозяйственный механизм управления транспортной организацией
5	Б1.В.ДВ.14.02 Производственный менеджмент
6	Б1.В.ДВ.05.01 Экономика труда
7	Б1.В.ДВ.05.02 Регламентация и нормирование труда
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
2	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
3	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-9.5 Способен координировать экономические отношения организации (предприятия)	ПК 9.5.3 Производит технико-экономическое обоснование проектов	<p>Знать: основные принципы и методы организации, планирования и управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; методы и методики технико-экономического обоснования проектами.</p> <p>Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектов; координировать экономические отношения организации (предприятия).</p> <p>Владеть: методами и методиками технико-экономического обоснования проектов; навыками проведения технико-экономического обоснования проектов</p>

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Семестр	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
			Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
<b>1.0</b>	<b>Понятия «проект» и «управление проектами»</b>						
1.1.	Концепция управления проектами	7	4	8		18	ПК-9.5.3
1.2.	Основные участники и окружение проекта	7	4	8/4		18	ПК-9.5.3
<b>2.0</b>	<b>Виды проектов и их жизненный цикл</b>						
2.1	Основные модели жизненного цикла проектов	7	2	4		12	ПК-9.5.3
2.2.	Методологии управления проектами (Agile, Waterfall)	7	4	8		18	ПК-9.5.3
	Промежуточный контроль – зачет	7					ПК-9.5.3
<b>3.0</b>	<b>Порядок разработки технико-экономического обоснования проекта</b>						
3.1	Цели, задачи и основные этапы разработки ТЭО проекта. Состав ТЭО проекта	8	6	6		3	ПК-9.5.3
<b>4.0</b>	<b>Основные методы и методики технико-экономического обоснования проекта</b>						
4.1	Показатели общей экономической эффективности инвестиционных проектов	8	4	4/4		6	ПК-9.5.3
4.2	Влияние неопределенности, рисков и инфляции на эффективность инвестиционных проектов	8	2	2		4	ПК-9.5.3
	Выполнение курсовой работы	8				35	ПК-9.5.3
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	8		36			ПК-9.5.3
	Итого	8	26	40/8		114	ПК-9.5.3

#### 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет

#### 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 6.1 Учебная литература

##### 6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Романова М. В.	Управление проектами: учебное пособие [Электронный ресурс]. – <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039340">https://znanium.com/catalog/product/1039340</a>	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020	100 % онлайн
6.1.1.2	Зуб А.Т.	Управление проектами: учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]. – <a href="https://urait.ru/bcode/469084">https://urait.ru/bcode/469084</a>	Москва: Издательство Юрайт, 2021	100 % онлайн

##### 6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Терешина Н. П. Подсорин В. А.	Управление инновациями на железнодорожном транспорте: учебник.- [Электронный ресурс] <a href="https://umczdt.ru/books/45/242286/">https://umczdt.ru/books/45/242286/</a>	Москва: УМЦ ЖДТ, 2020	100% онлайн
6.1.2.2	Фионов А. Н.	Управление проектами создания высокоскоростных железнодорожных магистралей: учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта. [Электронный ресурс] – <a href="http://umczdt.ru/books/39/18734/">http://umczdt.ru/books/39/18734/</a>	Москва: УМЦ ЖДТ, 2018	100 % online
6.1.2.3	Волков Б. А., Лобанова Н. С., Соловьев	Экономика строительства железных дорог: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта.–	Москва: УМЦ ЖДТ, 2018	100 % online

	В. В.	[Электронный ресурс] - <a href="http://umczdt.ru/books/45/225465/">http://umczdt.ru/books/45/225465/</a>		
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Максименко И.А.	Технико-экономическое обоснование проектов: методические материалы и указания по изучению дисциплины для обучающихся направления подготовки 38.03.01 "Экономика", профиль "Экономика предприятий и организаций" [Электронный ресурс] - URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D005%2F%D0%9C%2017%2D691733685%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4">http://irbis.krsk.irkups.ru/web_ft/index.php?C21COM=S&amp;S21COLORTERMS=1&amp;P21DBN=IBIS&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;LNG=&amp;Z21ID=4444&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;USES21ALL=1&amp;S21ALL=%28%3C%2E%3E%3D005%2F%D0%9C%2017%2D691733685%3C%2E%3E%29&amp;FT_PREFIX=KT=&amp;SEARCH_STRING=&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21CNR=5&amp;auto_open=4</a>	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2023	100% онлайн
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Библиотека КрИЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: <a href="http://irbis.krsk.irkups.ru/">http://irbis.krsk.irkups.ru/</a> . – Режим доступа: после авторизации. – Текст: электронный.			
6.2.2	Электронная библиотека «УМЦ ЖДТ» : электронно-библиотечная система : сайт / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, 2013-2023. – URL: <a href="http://umczdt.ru/books/">http://umczdt.ru/books/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011-2023. – URL: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020-2023. – URL: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный			
6.2.5	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011-2023. – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.6	Университетская библиотека онлайн : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2006-2023. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.7	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: <a href="http://sdo1.krsk.irkups.ru/">http://sdo1.krsk.irkups.ru/</a> . – Текст: электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003-2023. – URL: <a href="http://www.rzd.ru/">http://www.rzd.ru/</a> . – Текст: электронный.			
6.2.9	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016-2023. – URL: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный			
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>				
<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows Vista Business Russian, авторизационный номер лицензиата 64787976ZZS1011, номер лицензии 44799789. Microsoft Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition (дог №2 от 29.05.2014 – 100 лицензий; дог №0319100020315000013-00 от 07.12.2015 – 87 лицензий).			
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>				
6.3.2.1	Не используется			
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>				
6.3.3.1	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: <a href="http://dcnti.krsw.rzd">http://dcnti.krsw.rzd</a> . – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный			
6.3.3.2	Гарант: справочно-правовая система: база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст: электронный.			
6.3.3.3	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ): сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>				
6.4.1	Не используется			

## 7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,

<b>НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Л, Т, Н КриЖТ ИрГУПС находятся по адресу г. Красноярск, ул. Новая Заря, д. 2 И
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых проектов, работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальный зал библиотеки; – компьютерные классы А-224, А-409, А-414, Л-203, Л-204, Л-214, Л-404, Л-410, Н-204, Н-207, Т-46, Т-5.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</p> <p>Практическая подготовка, включаемая в практические занятия, предполагает выполнение обучающимся отдельных элементов работ по расчету и анализу экономических</p>

	показателей проектов с целью экономического обоснования выбора проектов и их сравнения по показателям эффективности.
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 114 часов по очной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения домашних заданий и подготовке к контрольным работам. При подготовке к контрольным работам обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p><b>Обучающийся очной формы обучения выполняет:</b> 8 семестр Курсовая работа Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p>
Курсовая работа	<p>Представляет собой форму отчетности по самостоятельной работе студента и содержит систематизированные сведения по определенной теме выводы по заданной в курсовой работе теме. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала. Проведение требуемых расчётов соответствии с заданием; формирование выводов. Курсовая работа должна быть выполнена обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.В.ДВ.08.02 Технико-экономическое обоснование проектов**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.08.02 Техников-экономическое обоснование проектов**



## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией КриЖТ ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий.

#### Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование проектов» участвует в формировании компетенции:

ПК-9.5 Способен координировать экономические отношения организации (предприятия)

#### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>7 семестр</b>					
1	1-4	Текущий контроль	Тема 1.1 Концепция управления проектами	ПК-9.5.3	Терминологический диктант (письменно) Творческое задание (письменно)
2	5-8	Текущий контроль	Тема 1.2 Основные участники и окружение проекта	ПК-9.5.3	В рамках ПП**: творческое задание (письменно)
3	9-10	Текущий контроль	Тема 2.1 Основные модели жизненного цикла проектов	ПК-9.5.3	Собеседование (устно)

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
4	11-14	Текущий контроль	Тема 2.2 Методологии управления проектами (Agile, Waterfall)	ПК-9.5.3	Терминологический диктант (письменно)
5	14	Промежуточная аттестация - зачет	Темы 1.1. – 2.2.	ПК-9.5.3	Тестирование (компьютерные технологии)
<b>8 семестр</b>					
6	1-6	Текущий контроль	Тема 3.1 Цели, задачи и основные этапы разработки ТЭО проекта. Состав ТЭО проекта	ПК-9.5.3	Деловая игра (устно)
7	7-10	Текущий контроль	Тема 4.1 Показатели общей экономической эффективности инвестиционных проектов	ПК-9.5.3	Диктант по формулам В рамках ПП**: задание реконструктивного уровня (письменно)
8	11-12	Текущий контроль	Тема 4.2 Влияние неопределенности, рисков и инфляции на эффективность инвестиционных проектов	ПК-9.5.3	Диктант по формулам (письменно)
9	1-12	Курсовая работа	Темы 1.1-4.2	ПК-9.5.3	Темы курсовых работ (письменно), устный опрос при защите (устно)
10	13-14	Промежуточная аттестация - экзамен	Темы 1.1 – 4.2	ПК-9.5.3	Тестирование (компьютерные технологии) Собеседование (устно)

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии

\*\*ПП – практическая подготовка.

## Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

### Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная («зачтено» и «не зачтено») и четырехбалльная шкала («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Диктант по формулам	Средство проверки знания основных формул и правил. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень формул (вопросов) по темам дисциплины
2	Терминологический диктант	Средство проверки степени овладения категориальным аппаратом темы, раздела, дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень понятий по темам дисциплины

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
3	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Тема, концепция и ожидаемый результат
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания
5	Задания реконструктивного уровня	Задание, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект задач реконструктивного уровня
6	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки знаний, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
7	Курсовая работа	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется в индивидуальном порядке. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Примерная тематика курсовых работ
8	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень тестовых заданий
9	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена.  
Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»		«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.  
Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

**Критерии и шкала оценивания зачета**

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«неудовлетворительно»	не зачтено	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

**Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

**Творческое задание**

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Представленная работа демонстрирует точное понимание задания и полное ему соответствие. В работе приводятся конкретные факты и примеры.

Шкала оценивания		Критерии оценивания
		Материал изложен логично. Работа и форма её представления является авторской, выполнена самостоятельно и содержит большое число оригинальных, изобретательных примеров. Эффективное использование изображений, видео, аудио и других мультимедийных возможностей, чтобы представить свою тему и вызвать интерес. Презентация имеет все необходимые разделы, данные об авторе, ссылки на источники, оформлена в одном стиле. Текст не избыточен на слайде, не имеет орфографических и речевых ошибок
«хорошо»		Представленная работа демонстрирует понимание задания. В работу включаются как материалы, имеющие как непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней. Содержание работы соответствует заданию, но не все аспекты задания раскрыты. В работе есть элементы творчества. Используются однотипные мультимедийные возможности, или некоторые из них отвлекают внимание от темы презентации. Основные требования к презентации соблюдены, но отсутствует выполнение требований либо к оформлению, либо к содержанию. Текст на слайде не избыточен, но плохо читается, несколько неудачных речевых выражений.
«удовлетворительно»		В работу включена собранная обучающимся информация, но она не анализируется и не оценивается. Нарушение логики в изложении материала. Обычная, стандартная работа, элементы творчества отсутствуют. Не используются изображения, видео, аудио и другие мультимедийные возможности, или их использование отвлекает внимание. Не соблюдены требования к оформлению презентации. Слишком много текста, или две и более орфографических ошибок, или речевые и орфографические ошибки
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме работы, содержание работы не относится в рассматриваемой проблеме. Отсутствует логики в изложении материала. Не используются изображения, видео, аудио и другие мультимедийные возможности, или их использование отвлекает внимание. Не соблюдены требования к оформлению презентации

#### Задачи (задания) реконструктивного уровня

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»		Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	«зачтено»	Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

#### Диктант по формулам

Десять формул, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
10 баллов	«отлично»

9-8 баллов	«хорошо»
8-7 баллов	«удовлетворительно»
меньше семи баллов	«неудовлетворительно»

### Терминологический диктант

Десять терминов, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
10 баллов	«отлично»
9-8 баллов	«хорошо»
8-7 баллов	«удовлетворительно»
меньше семи баллов	«неудовлетворительно»

### Деловая игра

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающимся даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии
«хорошо»		Обучающимся даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими
«удовлетворительно»		Обучающимся даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач обучающийся использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов и экспресс оценки показателей эффективности управления организацией, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающимся даны в основном не правильные ответы на все поставленные вопросы, при решении практических задач допущены многочисленные ошибки, на уточняющие вопросы даны в основном не правильные ответы

### Курсовая работа

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание и оформление курсового проекта (работы) соответствует требованиям методических указаний и теме проекта (работы);</li> <li>– курсовой проект (работа) актуален, выполнен самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;</li> <li>– в курсовом проекте (работе) дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;</li> <li>– в докладе и ответах на вопросы обучающийся показал знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;</li> </ul>

Шкала оценивания		Критерии оценивания
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;</li> <li>– теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;</li> <li>– в курсовом проекте (работе) широко используются материалы исследования, проведенного обучающимся самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);</li> <li>– в курсовом проекте (работе) проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение обучающегося формализовать результаты исследования;</li> <li>– широко представлен список использованных источников по теме проекта (работы);</li> <li>– приложения к работе иллюстрируют достижения обучающегося и подкрепляют его выводы;</li> <li>– по своему содержанию и форме курсовой проект (работа) соответствует всем предъявленным требованиям</li> </ul>
	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание и оформление курсового проекта (работы) соответствует требованиям методических указаний;</li> <li>– содержание курсового проекта (работы) в целом соответствует заявленной теме;</li> <li>– курсовой проект (работа) актуален, написан самостоятельно;</li> <li>– в курсовом проекте (работе) дан анализ степени теоретического исследования проблемы;</li> <li>– в докладе и ответах на вопросы основные положения курсового проекта (работы) раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;</li> <li>– теоретические положения сопряжены с практикой;</li> <li>– представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;</li> <li>– практические рекомендации обоснованы;</li> <li>– приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсового проекта (работы);</li> <li>– составлен список использованных источников по теме курсового проекта (работы)</li> </ul>
	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание и оформление курсового проекта (работы) соответствует требованиям методических указаний;</li> <li>– имеет место определенное несоответствие содержания курсового проекта (работы) заявленной теме;</li> <li>– в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;</li> <li>– нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;</li> <li>– в курсовом проекте (работе) не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;</li> <li>– теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;</li> </ul>
	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание и оформление курсового проекта (работы) не соответствует требованиям методических указаний;</li> <li>– содержание курсового проекта (работы) не соответствует ее теме;</li> <li>– в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;</li> <li>– курсовой проект (работа) содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;</li> </ul>

Шкала оценивания		Критерии оценивания
		– курсовой проект (работа) носит умозрительный и (или) компилятивный характер

### Критерии и шкала оценивания тестов по темам

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»		Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»		Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования



### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

#### **3.1 Типовые контрольные задания на терминологический диктант**

Образец типового варианта терминологического диктанта  
по теме 1.1 «Концепция управления проектами».

Предел длительности контроля – 30 минут.

Предлагаемое количество заданий – 10 заданий.

1. Дать определение термину «Проект»
2. Дать определение термину «Программа»
3. Дать определение термину «Портфель»
4. Дать определение термину «Ограничения проекта»
5. Дать определение термину «Управление проектами»
6. Дать определение термину «Предметная область проекта»
7. Дать определение термину «Проектный треугольник»
8. Дать определение термину «Бюджет проекта»
9. Дать определение термину «Сроки проекта»
10. Дать определение термину «Качество проекта»

Образец типового варианта терминологического диктанта  
по теме 2.2. «Методологии управления проектами (Agile, Waterfall)»

Предел длительности контроля – 30 минут.

Предлагаемое количество заданий – 10 заданий.

1. Итеративный подход к управлению проектами (основанный на системе ценностей), который помогает командам быстрее и с меньшими проблемами поставлять ценность клиентам. Вместо того чтобы выпускать весь продукт целиком, команда, выполняет работу в рамках небольших, но удобных инкрементов (Agile).
2. Фреймворк для организации гибкого рабочего процесса, который заключается в командном подходе, работе итерациями, фокусировке на цели каждой итерации и нестандартном распределении обязанностей внутри проектной команды (Scrum).
3. Короткий временной интервал, в течение которого scrum-команда выполняет заданный объем работы (спринт).
4. Инструмент, показывающий количество сделанной и оставшейся работы, т.е. прогресс работы команды в Scrum (диаграмма сгорания задач).
5. Список задач, которые команда планирует выполнить/протестировать за время спринта (бэклог).
6. Инструмент управления Agile-проектами, который помогает наглядно представить задачи, ограничить объем незавершенной работы и добиться максимальной эффективности (или скорости) (kanban-доска).
7. Одно из мероприятий Scrum, дающее команде возможность провести инспекцию своей работы и создать план улучшений на следующий спринт (ретроспектива).
8. Роль в Scrum, задача которой научить команду работать по Scrum, помочь ей улучшать методы своей работы и привести ее к самоуправлению и высокой эффективности.
9. Методологи проектного управления, предполагающая последовательный переход к каждому этапу разработки и невозможностью вернуться на шаг назад (Waterfall).
10. Совокупность принципов, фреймворков, методов и инструментов, определяющих подход к реализации проекта (методология).

### 3.2 Типовые вопросы для собеседования

Образец типовых вопросов для собеседования  
по теме 2.1 «Основные модели жизненного цикла проектов»

1. Основные признаки классификации проектов.
2. Особенности различных видов проектов.
3. Понятие и роль «ключевых вех» в жизненном цикле проекта.
4. Содержание основных этапов и фаз жизненного цикла проекта.
5. Виды жизненных циклов: Предиктивный, гибкий, гибридный.
6. Каскадная модель жизненного цикла: условия применения, преимущества и недостатки.
7. Спиральная модель жизненного цикла: условия применения, преимущества и недостатки.
8. Инкрементная модель жизненного цикла: условия применения, преимущества и недостатки.
9. Критерии и условия выбора модели жизненного цикла.
10. Содержание и назначение Agile suitability model.

### 3.3 Деловая игра

по теме 3.1 «Цели, задачи и основные этапы разработки ТЭО проекта. Состав ТЭО проекта»

Настольная игра «PIVOT» («поворот», «разворот», «точка опоры» – англ).

Это настольный бизнес-симулятор, разработанный по заказу венчурного Фонда развития интернет-инициатив, для обучения и развития имеющихся навыков управления инвестиционными проектами и подсчета экономических результатов. Этот практичный тренажер, позволяет быстро и наглядно смоделировать экономическую природу событий в бизнес-проекте, ощутить зависимость финансового результата бизнеса от уровня рискованности принимаемых решений, научиться пользоваться современной терминологией и, в итоге, приобрести устойчивый навык технико-экономического обоснования проектов.

### 3.4 Типовые творческие задания

Образец типового варианта творческого задания,  
по теме 1.1. «Понятия «проект» и «управление проектами»»

Цель – ознакомиться с портфелем проектов, реализуемых в ОАО «РЖД», закрепить навыки сбора и обработки информации.

На основе информации, представленной на официальном сайте ОАО «РЖД» (раздел «Компания») <https://company.rzd.ru/> составить портфель проектов, реализуемых ОАО «РЖД», находящихся в статусе действующих.

К занятию необходимо подготовить презентацию, содержащую следующую информацию:

- краткая характеристика каждого проекта, входящего в портфель (цель, предпосылки, текущее состояние, сроки реализации, объем инвестиций, источники инвестиций);
- визуализация портфеля в виде карты, составленной по двум параметрам: объем требуемых капиталовложений / приоритетность проекта.

Защита презентации проводится на практическом занятии.

Образец типового варианта творческого задания,  
по теме 1.2 «Основные участники и окружение проекта»,

**выполняемого в рамках практической подготовки,**

(*трудовая функция А/02.б: Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации*)

Цель – ознакомиться с инвестиционной программой ОАО «РЖД», закрепить навыки сбора и обработки информации.

На основе информации, приведенной в инвестиционной программе ОАО «Российские Железные Дороги» на период 2019 - 2025 гг.

- ✓ провести горизонтальный (сравнить в динамике) анализ программы;
- ✓ провести горизонтальный вертикальный (сравнить по структуре) анализ программы;
- ✓ провести сравнительный анализ сценариев программы (оптимистичный, реалистичный, пессимистичный сценарии).

Результаты анализа представить в формате дашборда (в виде графического материала, отражающего ключевые итоги).

Защита дашборда проводится на практическом занятии.

### 3.5 Типовые задания (задачи) реконструктивного уровня

Образец типового задания (задачи) реконструктивного уровня, **выполняемого в рамках практической подготовки,**

по теме по теме 4.1 «Показатели общей экономической эффективности инвестиционных проектов»

(*трудовая функция А/02.6: Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации*)

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 3 задания.

1. Предполагается поэтапная модернизация тяговой подстанции. Планируются следующие размеры и сроки инвестиций: в начале первого года единовременные затраты – 15 млн. руб., к концу второго года – 18 млн. руб., в конце третьего года – 12 млн. руб. Планируется следующая динамика по экономии эксплуатационных расходов в течение 10 лет: равномерно в первые 3 года по 5 млн. руб., в течение последующих 5 лет – по 4,4 млн. руб., в оставшиеся 2 года – по 2,8 млн. руб. Ставка дисконта планируется в размере 12%. Определить чистый дисконтированный доход по проекту и индексы доходности дисконтированных затрат и инвестиций.

2. Требуемый объем инвестиций в модернизацию системы освещения станции составляет 40 млн. рублей. Чистые денежные поступления предусматриваются в следующих размерах: 15 млн. руб. (1-й год), 19 млн. руб. (2-й год), 22 млн. руб. (3-й год) 22 млн. руб. (4-й год). Вычислите значение внутренней нормы доходности проекта (*IRR*).

3. Инвестиции в модернизацию тяговой подстанции к началу срока отдачи составили 22 млн руб., чистый денежный поток (в виде экономии эксплуатационных расходов) ожидается в размере 4,2 млн. руб. в год, причем поступления ежегодные, при ставке дисконта 15%. Определить срок окупаемости проекта: а) простой; б) с учетом дисконтирования.

Образец типового задания (задачи) реконструктивного уровня,  
по теме по теме 4.1 «Показатели общей экономической эффективности инвестиционных проектов»,

**выполняемого в рамках практической подготовки,**

(*трудовая функция А/02.6: Расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации*)

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 3 задания.

1. Определить экономический эффект от ускорения ввода в действие транспортного объекта при следующих исходных данных: стоимость подлежащих вводу основных фондов Ф

– 950 млн. руб., нормативный коэффициент эффективности - 0,16; продолжительность строительства по нормам 4,6 года, фактически 4,5 года.

2. Определить сравнительную экономическую эффективность капиталовложений в оборудование перегона системами ПАБ с ЭЦ, АБ с ЭЦ или ДЦ при следующих условиях: капиталовложения в первую систему – 2,336 млрд. руб., во вторую – 2,209 млрд. руб., в третью – 2,550 млрд. руб. Годовые эксплуатационные расходы, связанные с обслуживанием системы прогнозируются следующие: 0,51 млрд. руб., 0,39 млрд. руб. и 0,27 млрд. руб. соответственно. Нормативный срок окупаемости систем – 8 лет. Рассчитать сравнительный срок окупаемости.

3. Определить наиболее эффективный вариант капитальных вложений в реконструкцию контактной сети участка при первом варианте составляют 425 млн.руб., при втором – 610 млн.руб.; себестоимость перевозок в первом варианте: – 600 млн.руб., во втором – 510 млн.руб.; годовой объем производства: перевозок – 25 млн.т-км., и 30 млн. т-км соответственно. Рентабельность перевозок – 30%.

### 3.6 Типовые контрольные задания на диктант по формулам

Образец типового варианта диктанта по формулам  
по теме 4.2 «Влияние неопределенности, рисков и инфляции на эффективность инвестиционных проектов»

Предел длительности контроля – 30 минут.

Предлагаемое количество заданий – 10 заданий.

1. Напишите формулу коэффициента чувствительности.
2. Напишите формулу точки безубыточности.
3. Напишите формулу диапазона безопасности проекта.
4. Напишите формулу индекса инфляции.
5. Напишите формулу индекса внутренней инфляции иностранной валюты, используемой в проекте.
6. Напишите формулу реальной процентной ставки инфляции.
7. Напишите формулу коэффициента неоднородности инфляции.
8. Напишите формулу темпа инфляции.
9. Напишите формулу коэффициента риска.
10. Напишите формулу математического ожидания, используемую в методе сценариев.

### 3.6. Типовые тестовые задания

Компьютерное тестирование обучающихся по дисциплине используется при проведении текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

**Тест** (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.

**Тестовое задание (ТЗ)** – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.

**Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине** – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля.

**Типы тестовых заданий:**

ЗТЗ – тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов);

ОТЗ – тестовое задание открытой формы (с конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме)).

### 3.2.2. Типовые тестовые задания по дисциплине

Тестирование по дисциплине проводится в рамках текущего контроля по дисциплине.

Тест по дисциплине формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проекта»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-9.5.3 Производит технико-экономическое обоснование проектов	1.1. Концепция управления проектами	Понятия «проект» и «управление проектами	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Основные признаки проекта	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действия	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Проектный треугольник	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
		1.2 Основные участники и окружение проекта	Основные участники проекта	Знание
	Стейкхолдеры проекта		Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Действия		7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ	
			Окружение проекта	Знание
	Умения			5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	2.1 Основные модели жизненного цикла проектов	Классификация проектов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Жизненный цикл проекта: понятие и состав основных фаз и стадий	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Модели жизненного цикла проектов	Знание
		Умения		5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действия	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ	
	2.2. Методологии управления проектами (Agile, Waterfall)	Waterfall-методологи. Базовый план управления проектами	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Agile-методологи. Базовые принципы и ценности Agile	Знание
		Фреймворки Scrum, Kanban	Знание	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
			Умения	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ
Действия			5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ	

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
	Итого 7 семестр			120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ
	Тема 3.1 Цели, задачи и основные этапы разработки ТЭО проекта. Состав ТЭО проекта	Цели, задачи и основные этапы разработки ТЭО проекта	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Состав ТЭО проекта	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Особенности ТЭО для различных видов проекта	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	4.1 Показатели общей экономической эффективности инвестиционных проектов	Методические подходы к определению эффективности инвестиционных и инновационных проектов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Показатели общей экономической эффективности инвестиционных проектов	Знание
		Умения		5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Действия		5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Показатели сравнительной экономической эффективности инвестиционных проектов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Действия		5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ	
	4.2 Влияние неопределенности, рисков и инфляции на эффективность инвестиционных проектов	Влияние неопределенности и рисков на эффективность инвестиционных проектов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действия	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Качественные и количественные методы оценки рисков проекта	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Действия	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
		Влияние инфляции на эффективность инвестиционных проектов Влияние инфляции на эффективность инвестиционных проектов	Знание	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
			Умения	5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ
	Действия		5 – ОТЗ 5 – ЗТЗ	
	Итого 8 семестр			120 – ОТЗ 120 – ЗТЗ
	Итого			240 – ОТЗ 240 – ЗТЗ

К тесту обязательно должно прилагаться описание требований, выполнение которых необходимо для успешного выполнения теста (тематика теста; перечень знать, уметь, владеть; виды и количество предъявляемых обучающемуся тестовых заданий; проходной балл; критерии оценки; норма времени; дополнительные требования, включая необходимость использования справочных таблиц и проч.).

Преподаватель вправе предусмотреть тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформировав их из материалов ФТЗ дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в

целом.

*Образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины*

Тест содержит 26 вопросов, в том числе 13 – ОТЗ, 13 – ЗТЗ.

Норма времени – 40 мин.

Дополнительное требование – наличие калькулятора

1	В проекте предполагается создание: интернет-магазина, автоматизированной системы логистики и мобильного приложения. Какой принцип декомпозиции работ следует применить в данном проекте? а) продуктовый (объектный); б) организационный; в) по фазам жизненного цикла; г) функциональный.
2	В рамках проекта организации Олимпийских игр, сроки а. являются строгим ограничением; б. могут изменяться пропорционально объему работ; с. могут изменяться в соответствии с изменением бюджета проекта; d. принимаются те, которые есть
3	В иерархической структуре проекта по съемке кинофильма на 1 уровне расположены «Актеры», «Сценарий», «Реквизит», «Оборудование» и т.д. Подобная структуризация соответствует такому критерию, как
4	В рамках зимней Олимпиады создаются условия для проведения семи видов спорта. Это является примером а) допущений проекта; б) ограничений проекта; в) границ проекта; г) нет верного ответа
5	Какой принцип декомпозиции работ применен в проекте, где все работы отнесены к структурным подразделениям организации? а) продуктовый (объектный); б) организационный; в) по фазам жизненного цикла; г) функциональный.
6	Параметры, контроль которых обуславливает специфику и эффективность проектного управления: а) своевременность поставок, риски проекта; б) участники проекта, качество продукта проекта, расходы по проекту; в) сроки проекта, бюджет проекта; г) риски проекта, участники проекта, сроки проекта
7	Система сформулированных целей, технологических процессов, технической и организационной документации, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению представляет собой: _____
8	Окружающая среда проекта – это: а) совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участия в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами; б) совокупность всех участников проекта и других физических и юридических лиц, заинтересованных в его результатах; в) совокупность независимых хозяйствующих субъектов, взаимодействующих с участниками проекта напрямую.
9	Процедура (расчетная формула), позволяющая приводить разновременные затраты и результаты в данном денежном потоке к сопоставимому виду с учетом их различной предпочтительности, неравноценности _____
10	Показатель, характеризующий относительный уровень общей суммы расходов на поддержание оптимальной структуры долгосрочных источников финансирования предприятия и определяющий стоимость авансированного в проект капитала. _____
11	Общая структура жизненного цикла проекта включает в себя:

	<p>а) прединвестиционную, инвестиционную, эксплуатационную фазы;</p> <p>б) предпроектные исследования, проектный анализ, строительство, эксплуатацию;</p> <p>в) обоснование инвестиций, разработку бизнес-плана, технико-экономическое обоснование проекта, строительство, освоение производственной мощности, эксплуатацию, завершение проекта;</p> <p>г) фазу разработки, фазу реализации.</p>
12	<p>Будущий владелец проекта и потребитель его результатов – это:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
13	<p>Жизненный цикл проекта, при котором вехи и задачи проекта реализуются одна за другой? (одним словом)</p> <p>_____</p>
14	<p>С какой целью проект разделяется на фазы?</p> <p>а) Для качественного планирования ресурсов проекта;</p> <p>б) Для планирования взаимодействия с заинтересованными сторонами проектами;</p> <p>в) для постепенного согласования результатов проекта;</p> <p>г) для распределения ответственности между участниками команды проекта;</p> <p>д) для качественного планирования работы команды проекта.</p>
15	<p>Могут ли фазы проекта перекрывать друг друга?</p> <p>а) нет, фазы должны следовать одна за другой;</p> <p>б) в зависимости от длительности проекта;</p> <p>в) в зависимости от наличия подрядных организаций;</p> <p>г) в зависимости от объемов трудозатрат;</p> <p>д) да, если этого требует технология реализации проекта.</p>
16	<p>На какие фазы проекта приходится максимальный уровень трудозатрат от процессов выполнения?</p> <p>а) фазы планирования и реализации;</p> <p>б) фаза планирования;</p> <p>в) фазы инициации, выбора, планирования и реализации;</p> <p>г) фазы выбора, планирования и реализации;</p> <p>д) фаза реализации.</p>
17	<p>На какие фазы приходится максимальный уровень затрат на ресурсы по управлению проектом?</p> <p>а) фазы выбора;</p> <p>б) фаза инициации;</p> <p>в) фаза планирования;</p> <p>г) фаза реализации;</p> <p>д) фазы планирования и завершения</p>
18	<p>Что является гибкой составляющей при циклической (спиральной) модели жизненного цикла проекта?</p> <p>а) затраты (стоимость) проекта;</p> <p>б) время (сроки) проекта;</p> <p>в) время и затраты;</p> <p>г) продукт проекта.</p>
19	<p>Что является жесткой составляющей при водопадной модели жизненного цикла проекта?</p> <p>а) затраты (стоимость) проекта;</p> <p>б) время (сроки) проекта;</p> <p>в) время и затраты;</p> <p>г) продукт проекта.</p>
20	<p>Физические и юридические лица, обладающие правовой, экономической, моральной возможностью заявлять инициатору и заказчику о своих правах (в том числе имущественных) или интересах в отношении прошлой, настоящей или будущей деятельности или ее части в рамках данного проекта.</p> <p>_____</p>
21	<p>Определите простой срок окупаемости проекта (минимальным целым числом), инвестиционные вложения в который составили 18 700 тыс. руб., а денежные поступления по годам равны: 5300 тыс. руб., 7400 тыс. руб., 2000 тыс. руб., 0 тыс. руб., 9 000 тыс. руб. _____</p>
22	<p>Какой критерий оценки инвестиционных проектов аддитивен во временном аспекте, т.е. его значения по различным проектам (например, при составлении инвестиционного портфеля) можно суммировать:</p> <p>а) индекс рентабельности инвестиций;</p> <p>б) чистая текущая стоимость;</p> <p>в) срок окупаемости;</p> <p>г) внутренняя норма рентабельности инвестиций;</p> <p>д) коэффициент эффективности инвестиций.</p>
23	<p>Выберите правильное утверждение:</p> <p>а) если <math>NPV &gt; 0</math>, то <math>DCPI &lt; 1</math>;</p>



	б) если $NPV < 0$ , то $DCPI > 1$ ; в) если $NPV > 0$ , то $DCPI > 1$ ; г) если $NPV > 0$ , то $DCPI = 1$ .
24	Если разность дисконтированных на один момент времени показателей дохода и инвестиций является положительной денежной величиной, то а) $IRR < WACC$ и $DCPI < 1$ ; б) $IRR = WACC$ и $DCPI = 1$ ; в) $IRR > WACC$ и $DCPI > 1$ .
25	Рассчитайте индекс доходности дисконтированных затрат инвестиционного проекта с двухлетним сроком реализации, если инвестиционные затраты, осуществляемые разово в начале проекта, составляют 100 млн. руб., норма дисконта – 14%, величина ежегодного чистого денежного потока 68,8 млн. руб. а) 1,183; б) 1,393; в) 1,376; г) 1,135.
26	Чем выше ставка (норма) дисконтирования, тем _____ текущая стоимость денежных потоков.

### 3.8 Перечень тем курсовых работ (примерный)

#### Темы исследовательского характера:

1. Анализ методов определения ставки дисконтирования при расчете эффективности инвестиционных проектов.
2. Исследование методов формирования инвестиционного портфеля транспортного предприятия.
3. Исследование форм государственной поддержки инвестиционных проектов в сфере развития железнодорожного транспорта и их анализ.
4. Исследование особенностей проектов реструктуризации предприятий транспорта и оценки их эффективности.
5. Критерии выбора проекта на основе оптимальности инженерного решения
6. Экспертиза инвестиционных рисков проекта.
7. Оценка ключевых параметров коммерческой привлекательности проекта
8. Методы и источники финансирования проектов ОАО «РЖД».
9. Порядок рассмотрения и экспертизы инновационных проектов в ОАО «РЖД»
10. Методические подходы по оценке эффективности стартап-проектов с инновационными решениями в ОАО «РЖД».

#### Темы проектного характера:

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта открытия железнодорожного переезда.
2. Разработка технико-экономического обоснования проектирования новой железнодорожной линии
3. Разработка технико-экономического обоснования проекта железнодорожной станции.
4. Техничко-экономическое обоснование внедрения проектов бережливого производства в деятельность предприятий железнодорожного транспорта.
5. Разработка технико-экономического обоснования проекта «Интеллектуальная система мониторинга подъемно-транспортного оборудования на вокзалах».
6. Разработка технико-экономического обоснования проекта «Мобильное оборудование для резки рельсов»
7. Разработка технико-экономического обоснования проекта «Система дистанционного мониторинга санитарного состояния полосы отвода железной дороги».
8. Разработка технико-экономического обоснования проекта «Автоматизированный кондуктор для проведения сварочных работ при изготовлении металлических стоек опор контактной сети»
9. Разработка технико-экономического обоснования проекта «Роботизированные и мобильные приборы неразрушающего контроля для ремонта и обслуживания подвижного состава»
10. Разработка технико-экономического обоснования проекта автоматизации складов малой площади на железной дороге.

### 3.9 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

- 1 Понятие «проект». Основные признаки проекта.
- 2 Золотой треугольник проектных ограничений. Ключевые отличия проектной деятельности от операционной.
- 3 Классификация проектов.
- 4 Жизненный цикла проекта. Содержание основных фаз и этапов.
- 5 Окружение проекта
- 6 Основные модели жизненного цикла: каскадная, спиральная, инкрементная.
- 7 Основные участники проекта. Проектные роли. Стейкхолдеры проекта.
8. Состав основных разделов технико-экономического обоснования проекта.
9. Критерии оценки инвестиционных решений с позиции общества, предприятия, бюджета.
10. Финансовая состоятельность проекта: понятие, методы оценки.
11. Ставка дисконтирования и стоимость капитала предприятия: взаимосвязь.
12. Чистая текущая доходность проекта: понятие, порядок расчета, сферы применения, недостатки.
13. Внутренняя норма доходности проекта: понятие, состав используемой для расчета информации, сферы применения. Проблемы использования для ранжирования проектов.
15. Индекс доходности инвестиций: понятие, сущность, порядок расчета, сфера применения.
16. Период окупаемости проектов с учетом фактора времени: понятие, порядок расчета, сфера применения.
17. Инвестиционные ресурсы предприятия.
18. Источники финансирования инвестиционных проектов.
19. Проектное финансирование.
20. Организационные формы финансирования проектов.
21. Понятие риска и неопределенности при оценке инвестиционного проекта.
22. Вероятностный анализ для учета риска и неопределенности проекта.
23. Стоимость капитала фирмы: расчет стоимости собственного капитала на основе модели оценки капитальных активов.
24. Стоимость капитала фирмы: расчет на основе средневзвешенной с учетом заемного капитала и налоговых эффектов.
26. Учет инфляции при оценке проекта: расчет в постоянных и текущих ценах.
27. Ставка дисконтирования при необходимости учета инфляции.
28. Анализ чувствительности при оценке рисков: понятие, сущность, назначение.
29. Методы учета риска инновационно-инвестиционного проекта.
30. Методы оценки инвестиционных рисков: метод дерева решений.
31. Методы оценки инвестиционных рисков: метод Монте-Карло.
32. Программные продукты, используемые для разработки инвестиционного проекта.
33. Собственные и заемные источники финансирования проекта.
34. Сценарный подход к анализу рисков проекта
35. Ставка дисконтирования и подходы к ее расчету

### 3.10 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности)

1. Известны денежные потоки двух альтернативных инвестиционных проектов, тыс. руб.

Проект	Год			
	1	2	3	4
А	-150	50	100	50
В	-120	60	60	60

Определите, какой проект является предпочтительней при ставке доходности 10%.

2. Предприятие рассматривает проект, по которому инвестиции предполагается производить ежеквартально по 1 млн. руб. на протяжении 3 лет. Отдачу планируют получать ежемесячно в течение 5 лет в размере 4 млн. руб. в год. Ставка дисконтирования равна 10% годовых. Доходы начинают поступать: 1) сразу же после завершения капитальных вложений; 2) через 2 года после завершения инвестиций. Определить величину чистого дисконтированного дохода по 1 -му и 2-му вариантам.
3. Рассматривается инвестиционный проект, который предполагает единовременные капитальные вложения в сумме 23 млн. руб. Инвестиции полностью осуществляются за счет привлеченных средств, ставка процента предусматривается в размере 10%. Доходы поступают в течение 5 лет в равных размерах — по 10 млн руб. в конце каждого года. Рассчитать сумму чистого дисконтированного дохода (*NPV*).
4. Фирма рассматривает инвестиционный проект, который предполагает единовременные капитальные вложения в сумме 40 млн. рублей. Чистые денежные поступления предусматриваются в следующих размерах: 15 млн. руб. (1-й год), 19 млн. руб. (2-й год), 22 млн. руб. (3-й год) 22млн. руб. (4-й год). Вычислите значение внутренней нормы доходности (*IRR*).
5. Инвестиции к началу срока отдачи составили 22 млн руб., чистый денежный поток ожидается в размере 4,2 млн. руб. в год, причем поступления ежемесячные в течение 10 лет, при ставке дисконта 11%. Определить срок окупаемости инвестиций: а) простой; б) с учетом дисконтирования.
6. Предприятие предполагает реализовать проект за 3 года. Планируются следующие размеры и сроки инвестиций: в начале первого года единовременные затраты - 15 млн. руб., к концу второго года – 18 млн. руб., в конце третьего года – 12 млн. руб. Планируется следующая динамика доходов в течение 10 лет: равномерно в первые 3 года по 5 млн. руб., в течение последующих 5 лет – по 4,4 млн. руб., в оставшиеся 2 года – по 2,8 млн. руб. Ставка дисконта планируется в размере 12%. Определить индекс доходности дисконтированных затрат по проекту.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Диктант по формулам	Диктант по формулам проводится во время практических занятий. Во время проведения диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения диктанта, доводит до обучающихся: тему, количество заданий в диктанте, время выполнения
Терминологический диктант	Терминологический диктант проводится во время практических занятий. Во время проведения терминологического диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения терминологического диктанта, доводит до обучающихся: тему ТД, количество заданий в ТД, время выполнения ТД

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания реконструктивного уровня	Выполнение заданий реконструктивного уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Творческие задания	Выполнение заданий творческого уровня, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Деловая игра	Деловая игра проводится во время практических занятий (длительность игры 4 ак. часа). В начале занятия преподаватель объясняет правила и регламент проведения игры, ставит задачу обучающимся. По окончании игры осуществляется рефлексия.
Тест	Тестирование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится для промежуточной аттестации в форме зачета. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено
Курсовая работа	Задание на курсовую работу преподаватель выдает в начале семестра. В течение семестра осуществляются индивидуальные и групповые консультации. На зачетной неделе осуществляется защита курсовой работы, сопровождающаяся презентационным материалом. Результаты защиты объявляются студентам в день ее проведения

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета в форме компьютерного тестирования проходит на последнем занятии по дисциплине.

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) составляются 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:

- перечень теоретических вопросов к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых практических заданий к экзамену для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одно практическое задание.

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета в форме компьютерного тестирования проходит на последнем занятии по дисциплине.

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**


Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; одно практическое задание.

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

**Образец экзаменационного билета**

 <p>20..-20.. учебный год</p>	<p><b>Экзаменационный билет № 1</b> по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов»</p> <p><i>Специализация/профиль</i> Экономика предприятий и организаций <b>8 семестр</b></p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «УП» КРИЖТ ИрГУПС _____ Колмаков В.О.</p>
<p>1. Модели жизненного цикла проекта: каскадная, спиральная, инкрементная</p> <p>2. Индекс доходности инвестиций: понятие, сущность, порядок расчета, сфера применения</p> <p>3. Предприятие рассматривает проект, по которому инвестиции предполагается производить ежеквартально по 1 млн. руб. на протяжении 3 лет. Отдачу планируют получать ежемесячно в течение 5 лет в размере 4 млн. руб. в год. Ставка дисконтирования равна 10% годовых. Доходы начинают поступать: 1) сразу же после завершения капитальных вложений; 2) через 2 года после завершения инвестиций. Определить величину чистого дисконтированного дохода по 1 -му и 2-му вариантам</p>		