

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

приказом ректора

от «31» мая 2024 г. № 425-1

Б1.О.09 Экономика и управление проектами

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация – Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 6

Часов по учебному плану – 216

В том числе в форме практической
подготовки (ПП) – 25/6

(очная/заочная)

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

очная форма обучения:

зачет 7 семестр, экзамен, курсовая работа 8 семестр

заочная форма обучения:

зачет 4 курс, экзамен, курсовая работа 4 курс

Очная форма обучения	Распределение часов дисциплины по семестрам			
	Семестр	7	8	Итого
Число недель в семестре				
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП	
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*	34	51	85	
– лекции	17	17	34	
– практические (семинарские)	17/8	34/17	51	
Самостоятельная работа	38	57	95	
Экзамен		36	36	
Итого	72	144	216	

Заочная форма обучения	Распределение часов дисциплины по курсам			
	Курс	5	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	Часов по УП	
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*	10	10	20	
– лекции	4	4	8	
– практические (семинарские)	6	6/6	12	
Самостоятельная работа	94	80	174	
Экзамен		18	18	
Зачет	4		4	
Итого	108	108	216	

* 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.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, утверждённым приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218.

Программу составил:
ст. преподаватель

Е.И. Толстихина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление персоналом», протокол от «18» апреля 2024 г. № 9.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели преподавания дисциплины

1	формирование у обучающихся системы знаний в области управления проектами, позволяющую в дальнейшем самостоятельно расширить знания в данной предметной области, и современное управленческое мышление, способствующее управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла
---	--

1.2 Задачи дисциплины

1	ознакомить обучающихся с историей развития методов управления проектами
2	ознакомить обучающихся с организационными формами управления проектами и методами их разработки и оптимизации
3	способствовать приобретению навыков научных, теоретических и методических основ системы управления проектами
4	изучить методические подходы к принятию решений по выработке концепции проекта, его структуризации и оценке на различных этапах жизненного цикла проекта

1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины

Профессионально-трудовое воспитание обучающихся

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 умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- формирование сознательного отношения к выбранной профессии;
- воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;
- формирование психологии профессионала;
- формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;
 - формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли

Научно-образовательное воспитание обучающихся

Цель научно-образовательного воспитания – создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся в форме наставничества, тьюторства, научного творчества.

Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- формирование системного и критического мышления, мотивации к обучению, развитие интереса к творческой научной деятельности;
- создание в студенческой среде атмосферы взаимной требовательности к овладению знаниями, умениями и навыками;
- популяризация научных знаний среди обучающихся;
- содействие повышению привлекательности науки, поддержка научно-технического творчества;
- создание условий для получения обучающимися достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности в научных познаниях об устройстве мира и общества;
- совершенствование организации и планирования самостоятельной работы обучающихся как образовательной технологии формирования будущего специалиста путем индивидуальной познавательной и исследовательской деятельности

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

1	Б1.О.17 Правила технической эксплуатации
2	Б1.О.18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
3	Б1.О.19 Метрология, стандартизация и сертификация

2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее

2	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
---	---

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую	ПК-3.1 Использует экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений;	Знать: методы анализа; основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию
		Уметь: проводить анализ различных вариантов конструкций; производить выбор материалов конструкций, а также

базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	нормативную документацию по техническому обслуживанию	<p>принимать обоснованные технические решения</p> <p>Владеть: навыками анализа различных вариантов конструкций; производить выбор материалов конструкций, а также принимать обоснованные технические решения</p>
	ПК-3.2 Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений	<p>Знать: методы и методики технико-экономического обоснования проектами на транспорте</p> <p>Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектов; оценивать социально-экономическую эффективность проектов, реализуемых в транспортной отрасли</p> <p>Владеть: методами и методиками технико-экономического обоснования проектами на транспорте</p>
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики	<p>Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро и макроуровне</p> <p>Уметь: применять методы макро- и микроэкономического анализа в области управления проектами</p> <p>Владеть: навыками применения макро- и микроэкономических методов в области управления проектами</p>
	УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла	<p>Знать: основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами; основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность предприятий транспортного комплекса в области планирования и управления проектами; принципы разработки концепции и целей проекта; процедуру структуризации проекта; особенности управления проектами в транспортном комплексе; критерии, приемы и способы оценки экономической эффективности; показатели экономической эффективности</p> <p>Уметь: осуществлять системное планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла; управлять взаимодействиями в проекте; выявлять и формулировать актуальные производственные проблемы, находить организационно-управленческие решения по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса; критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом критериев экономической эффективности.</p> <p>Владеть: методами планирования проектов; основными понятиями и терминами дисциплины; методами анализа проектов; методами контроля за ходом реализации проектов; приемами и способами оценки экономической эффективности; способностью на основе типовых методик и действующей нормативной и правовой базы рассчитать экономическую эффективность проекта</p>
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений	<p>Знать: методики расчета и оценки эффективности социально-экономической эффективности проектов</p> <p>Уметь: применять основные методы и методики расчета и оценки эффективности социально-экономической эффективности проектов; оценивать и содержательно интерпретировать показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений</p> <p>Владеть: методиками оценки социально-экономической эффективности проектов; способностью использовать полученные результаты оценки для принятия эффективных управленческих решений</p>
	УК-9.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические	<p>Знать: категориальный и методический аппарат экономической науки</p> <p>Уметь: применять категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений; оценивать экономические последствия принимаемых решений, выявлять причинно-следственные связи, опосредующие динамику</p>

	последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей	экономических показателей Владеть: категориальным и методическим аппаратом экономической науки; методиками оценки экономических показателей
--	--	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции			
		Семестр	Часы				Курс/сессия	Часы					
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр		Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Современные подходы, ключевые концепции экономики	7					5/1					ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	
1.1	Экономика эксплуатационной работы. Роль и значение инвестиций в экономике	7	17	17/8	-	38	5/1	4	6/4	-	94		
	Промежуточная аттестация - зачет								4				
2.0	Раздел 2. Понятие проекта и сущность управления проектами.	8					5/2					УК-2.2 УК-9.2	
2.1	Сущность, основные элементы и характеристики проекта	8	3	6	-	7	5/2	-	1	-	5		
3.0	Раздел 3. Порядок разработки технико-экономического обоснования проекта	8					5/2					УК-2.2 УК-9.2	
3.1	Основы формирования финансовых ресурсов проекта. Смета и бюджет проекта.	8	3	6/3	-	7	5/2	1	1		5		
4.0	Раздел 4. Основные методы и методики в управлении проектами	8					5/2					УК-2.2 УК-9.2	
4.1	Оценка стоимости проекта, оценка рисков	8	3	6/3	-	7	5/2	1	1		10		
5.0	Раздел 5. Экономическая оценка проектов по хозяйствам железнодорожного транспорта	8					5/2					УК-2.2 УК-9.2	
5.1	Особенности оценки эффективности проектов на железнодорожном транспорте. Управление рисками проекта	8	8	16/9	-	6	5/2	2	3/2	-	10		
	Выполнение курсовой работы					30					50	ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	
	Итого (без часов на промежуточную аттестацию)	8	17	34	-	57	5/2	4	6	-	80		
	Промежуточная аттестация - экзамен	8				36	5/2				18	ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы или для каждого вида работы.

Примечание. В разделе через косую черту указываются часы, реализуемые в форме практической подготовки; если часы в форме практической подготовки отсутствуют, то косая черта не ставится

**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	В.В. Холодкова	Управление инвестиционным проектом [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. – https://urait.ru/bcode/494291	Москва: ЭБС Юрайт, 2022	100 % online
6.1.1.2	А.Т. Зуб	Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. – https://urait.ru/bcode/489197	Москва: ЭБС Юрайт, 2022	100 % online
6.1.1.3	А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко	Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. – https://urait.ru/bcode/449791	Москва: ЭБС Юрайт, 2020	100 % online
6.1.1.4	Л. А. Чалдаева.	Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. – https://urait.ru/bcode/488694	Москва: ЭБС Юрайт, 2022	100 % online

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Е. В. Будрина	Экономика транспорта [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов. – https://urait.ru/bcode/489678	Москва: ЭБС Юрайт 2022	100 % online
6.1.2.2	М. В. Романова	Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие.- https://new.znanium.com/catalog/document?id=355250	Москва: ИНФРА-М, 2020	100 % online
6.1.2.3	А. Н. Фиронов ; рецензенты : С. А. Киселев, И. П. Киселев	Управление проектами создания высокоскоростных железнодорожных магистралей [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта.- http://umczdt.ru/books/39/18734/	Москва: УМЦ ЖДТ, 2018	100 % online
6.1.2.4	Б. А. Волков, Н. С. Лобанова, В. В. Соловьев [и др.] ; под редакцией Б. А. Волкова ; рецензенты : А. Е. Баширов, А. В. Козловский	Экономика строительства железных дорог [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта.- http://umczdt.ru/books/45/225465/	Москва: УМЦ ЖДТ, 2018	100 % online

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/	Кол-во экз. в библиотеке/
--	------------------------	----------	-------------------------------	------------------------------

			Личный кабинет обучающегося	100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	Библиотека КриЖТ ИрГУПС : [сайт] / Красноярский институт железнодорожного транспорта –филиал ИрГУПС. – Красноярск. – URL: http://irbis.krsk.irkups.ru/ . – 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 – . – URL: http://umcздт.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.3	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.4	Лань : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: http://e.lanbook.com . – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» : электронная библиотека : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – . – URL: https://biblioclub.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.6	Красноярский институт железнодорожного транспорта : [электронная информационно-образовательная среда] / Красноярский институт железнодорожного транспорта. – Красноярск. – URL: http://sdo.krsk.irkups.ru/ . – Текст : электронный.			
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – . – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.			
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – . – URL: http://www.rzd.ru/ . – Текст : электронный.			
6.2.9	Красноярский центр научно-технической информации и библиотек (КрЦНТИБ) : сайт. – Красноярск. – URL: http://dcnti.krw.rzd . – Режим доступа : из локальной сети вуза. – Текст : электронный.			
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы				
6.3.1 Базовое программное обеспечение				
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).			
6.3.2 Специализированное программное обеспечение				
6.3.2.1	Не предусмотрено			
6.3.3 Информационные справочные системы				
6.3.3.1	Консультант Плюс : справочно-правовая система : база данных / Региональные информационные центры КонсультантПлюс ООО ИЦ «ИСКРА». – Москва, 1992 –2022. – 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.			
6.4 Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Не предусмотрено			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекции	<p>Аудиторные занятия, предусмотренные программой дисциплины «Экономика и управление проектами», являются обязательными для посещения.</p> <p>Лекционные занятия призваны донести до обучающихся содержание основных тем дисциплины, включенных в ее программу.</p> <p>На лекциях обучающиеся получают новые сведения, во многом дополняющие учебники, знакомятся с последними достижениями науки и техники. Поэтому умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемый материал является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающихся. В процессе слушания необходимо разобраться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что до этого было известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. Слушая лекции, надо стремиться понять цель изложения, уловить ход мыслей лектора, логическую последовательность изложения, понимать, что хочет доказать лектор. Надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, их конспектирование помогают усвоить материал.</p> <p>Над конспектами лекций надо систематически работать: перечитывать их, выправлять текст, делать дополнения, размечать цветом то, что должно быть глубоко и прочно закреплено в памяти. Первый просмотр конспекта рекомендуется сделать вечером того дня, когда была прослушана лекция (предварительно вспомнить о чем шла речь и хотя бы один раз просмотреть записи). Затем вновь просмотреть конспект через 3-4 дня.</p> <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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. Уделить внимание следующим понятиям и вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые экономические дефиниции; - понятие проекта, его особенности и основные предметные области; - основные показатели оценки эффективности проекта; - влияние риска и неопределенности на показатели эффективности проекта; - особенности оценки эффективности проектов на железнодорожном транспорте.
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 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>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Экономика и управление проектами» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 95 часов по очной форме обучения и 174 часов по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разно уровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и домашних заданий и текущих контрольных работ (КР). При выполнении домашних</p>

	<p>заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым преподавателем. 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.</p> <p>КР должны быть выполнены 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>
Курсовая работа	<p>Курсовая работа выполняется обучающимся самостоятельно и индивидуально. Темы и типовые планы курсовых работ, а также рекомендации по ее выполнению, оформлению и подготовке к защите содержатся в специальных Методических указаниях, размещенных в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет http://irbis.krsk.irkups.ru. После проверки выполнения курсовой работы она подлежит защите в форме ответа на устные вопросы, задаваемые преподавателем. При оценке курсовой работы учитывается ее содержание, соблюдение срока выполнения, оформление и уровень ответа на поставленные вопросы</p>
Зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета – это повторение всего материала дисциплины. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Экономика и управление проектами» студенты должны принимать во внимание, что все основные категории, которые указаны в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете; готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого занятия</p>
Экзамен	<p>Экзамен проводится в письменной форме. Оценочные средства включают перечень вопросов к экзамену (для студентов очной формы обучения) и тестовую часть (для студентов заочной формы обучения), оценивающую знания и умения, а также практическую часть (задачи), оценивающие навыки и/или опыт деятельности. Перечень вопросов, тестовых и практических заданий обучающиеся получают в начале семестра/курса через электронную информационно-образовательную среду КрИЖТ ИрГУПС, доступную обучающемуся через его личный кабинет http://irbis.krsk.irkups.ru</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

**Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.09 Экономика и управление проектами**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Б1.О.09 Экономика и управление проектами

1. Общие положения

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

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля) или прохождения практики;
- 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 ОПОП; 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 с указанием этапов их формирования.

Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Экономика и управление проектами» участвует в формировании компетенций:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тема/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
7 семестр					
1	1-17	Текущий контроль	Раздел 1 Современные подходы, ключевые концепции экономики	УК-2.1 УК-9.1	КР № 1 «Расчет технико-экономических показателей предприятий железнодорожного транспорта» (письменно), Терминологический диктант, КР № 2 «Сравнительный анализ моделей зрелости в управлении проектами» (письменно), Тестирование (компьютерные технологии)
2	18	Промежуточный контроль - зачет	Раздел 1 Современные подходы, ключевые концепции экономики	ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	Собеседование (устно), Тестирование (компьютерные технологии)
8 семестр					
3	1-17	Текущий контроль	Раздел 2 Понятие проекта и сущность управления проектами. Раздел 3 Порядок разработки технико-экономического обоснования проекта. Раздел 4 Основные методы и методики в управлении проектами. Раздел 5 Экономическая оценка проектов по хозяйствам железнодорожного транспорта.	УК-2.2 УК-9.2	Кейс-задача, КР № 3 «Оценка статуса реализации проекта на основе методики EVA» (письменно), КР № 4 «Расчет показателей экономической эффективности проекта» (письменно), Разноуровневые задания, Тестирование (компьютерные технологии)
4	-	Промежуточный контроль - экзамен	Раздел 2 Понятие проекта и сущность управления проектами. Раздел 3 Порядок разработки технико-экономического обоснования проекта. Раздел 4 Основные методы и методики в управлении проектами. Раздел 5 Экономическая оценка проектов по хозяйствам железнодорожного транспорта.	ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	Курсовая работа (защита, устно) Собеседование (устно); Тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий

заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тема/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
5 курс				
1	Текущий контроль	Раздел 1 Современные подходы, ключевые концепции экономики	УК-2.1 УК-9.1	КР № 1 «Расчет технико-экономических показателей предприятий железнодорожного транспорта» (письменно), Терминологический диктант, КР № 2 «Сравнительный анализ моделей зрелости в управлении проектами» (письменно), Тестирование (компьютерные технологии)
2	Промежуточный контроль - зачет	Раздел 1 Современные подходы, ключевые концепции экономики	УК-2.1 УК-9.1 ОПК-3.6	Собеседование (устно), Тестирование (компьютерные технологии)
3	Текущий контроль	Раздел 2 Понятие проекта и сущность управления проектами. Раздел 3 Порядок разработки технико-экономического обоснования проекта. Раздел 4 Основные методы и методики в управлении проектами. Раздел 5 Экономическая оценка проектов по хозяйствам железнодорожного транспорта.	УК-2.2 УК-9.2	Кейс-задача, КР № 3 «Оценка статуса реализации проекта на основе методики EVA» (письменно), КР № 4 «Расчет показателей экономической эффективности проекта» (письменно), Разноуровневые задания, Тестирование (компьютерные технологии)
4	Курсовая работа	Управление проектом по строительству контактной сети	ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	Защита курсовой работы (устно)
5	Промежуточный контроль - экзамен	Раздел 2 Понятие проекта и сущность управления проектами. Раздел 3 Порядок разработки технико-экономического обоснования проекта. Раздел 4 Основные методы и методики в управлении проектами. Раздел 5 Экономическая оценка проектов по хозяйствам железнодорожного транспорта.	ОПК-3.6 УК-2.1, УК-2.2, УК-9.1, УК-9.2 ПК-3.1, ПК-3.2	Курсовая работа (защита, устно) Собеседование (устно); Тестирование (компьютерные технологии)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины/прохождения практики 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 четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Терминологический диктант	Средство проверки степени овладения категориальным аппаратом темы, раздела, дисциплины. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень понятий по темам дисциплины
2	Кейс-задача (ситуационная задача)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также отдельных компетенций (в рамках дисциплины)	Задания для решения кейс-задачи (ситуационной задачи)
3	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие 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; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня

		обучающихся	
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
5	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	Фонд тестовых заданий
6	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. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или межпредметной областях	Темы курсовых работ
7	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
8	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов к экзамену

Критерии и шкалы оценивания компетенций при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена.

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«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	Минимальный

		решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	
«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	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Терминологический диктант

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

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«отлично»
4 балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

Кейс-задача (ситуационная задача)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся излагает материал логично, грамотно, без ошибок; свободно владеет профессиональной терминологией; умеет высказывать и обосновать свои суждения; дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; организует связь теории с практикой
«хорошо»	Обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в материале; владеет профессиональной терминологией; осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. Ответ обучающегося правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный
«удовлетворительно»	Обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
«неудовлетворительно»	У обучающегося отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс. В ответе обучающийся проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса

Разноуровневые задачи (задания)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление курсовой работы и полученные результаты полностью отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы
«хорошо»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора литературных и иных источников. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление курсовой работы и полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. Программа демонстрирует устойчивую работу на тестовых наборах исходных данных, подготовленных обучающимся, но обрабатывает не все исключительные ситуации. При защите курсовой работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе
«удовлетворительно»	Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Полученные результаты в целом отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. Программа работает неустойчиво, не обрабатывает исключительные ситуации, тестовые наборы исходных данных не подготовлены. При защите курсовой работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя и /или не дал ответ более чем на 30% вопросов, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы
«неудовлетворительно»	Содержание курсовой работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении курсовой работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. Полученные результаты не отвечают требованиям, изложенным в методических указаниях. Программа не разработана и/или находится в нерабочем состоянии. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы.

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«неудовлетворительно»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Тест

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

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	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»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«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 для проведения контрольных работ

Ниже приведены образцы типовых вариантов контрольных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины

Образец типового варианта контрольной работы

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 3 задания.

Задание 1. Сравнить два варианта развития провозной способности с учетом стоимости грузов, находящихся в процессе перевозок, и по сроку окупаемости определить наиболее выгодный из них, если известно, что инвестиции в постоянные устройства и подвижной состав по первому варианту равны K_1 , по второму – K_2 , годовые эксплуатационные расходы соответственно C_1 и C_2 , стоимость массы грузов в пути следования $K_{гр1}$ и $K_{гр2}$. Значения величин K_1 , K_2 , C_1 , C_2 , $K_{гр1}$ и $K_{гр2}$ приведены в таблице

Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
K_1 , млн. руб.	550
K_2 , млн. руб.	310
C_1 , млн. руб.	300
C_2 , млн. руб.	310
$K_{гр1}$, млн. руб.	120

$K_{гр2}$, млн. руб.	180
-----------------------	-----

Задание 2. Определить показатели эксплуатационной работы отделения дороги: тонно-километры брутто, среднюю массу поезда брутто и нетто, средний состав поезда в вагонах, рабочий парк вагонов и локомотивов по данным, представленным в таблице

Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
Годовой грузооборот $\sum P_{п}$, млрд·т км	46
Динамическая нагрузка на груженный вагон $P_{дг}$	51,2
Отношение порожнего пробега вагонов к общему $\alpha_{пр}$	0,27
Масса тары вагона q_T , т	23,2
Средняя масса груженого поезда $Q_{бр г}$, тыс. т	4,9
Средний состав порожнего поезда $m_{п}$, ваг.	71
Средний пробег грузового вагона $S_{в}$, км	272
Средний пробег локомотива $S_{л}$, км	810
Коэффициент общего вспомогательного пробега поездных локомотивов по отношению к пробегу во главе поездов β_0	0,15
Коэффициент линейного вспомогательного пробега поездных локомотивов по отношению к пробегу во главе поездов $\beta_{л}$	0,12

Задание 3. Рассчитать расходную ставку эксплуатационных затрат на один вагоно-час грузового вагона. Род вагона, стоимость вагона и его деповского ремонта, срок службы и процент времени простоя вагона в ремонтах по вариантам приведены в таблице.

Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
Род вагона	Крытый
Стоимость вагона $K_{в}$, млн руб.	115
Стоимость деповского ремонта вагона $C_{деп}$, тыс. руб.	1320
Отношение простоя вагонов в ремонтах к общему сроку их службы $\gamma_{рем}$	0,022
Срок службы вагона $t_{сл}$, лет	32

Образец типового варианта контрольной работы

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 3 задания.

Задание 1. Сравнить два варианта развития провозной способности с учетом стоимости грузов, находящихся в процессе перевозок, и по сроку окупаемости определить наиболее выгодный из них, если известно, что инвестиции в постоянные устройства и подвижной состав по первому варианту равны K_1 , по второму – K_2 , годовые эксплуатационные расходы соответственно C_1 и C_2 , стоимость массы грузов в пути следования $K_{гр1}$ и $K_{гр2}$. Значения величин K_1 , K_2 , C_1 , C_2 , $K_{гр1}$ и $K_{гр2}$ приведены в таблице

Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
K_1 , млн. руб.	600
K_2 , млн. руб.	370
C_1 , млн. руб.	350
C_2 , млн. руб.	260
$K_{гр1}$, млн. руб.	140
$K_{гр2}$, млн. руб.	160

Задание 2. Определить показатели эксплуатационной работы отделения дороги: тонно-километры брутто, среднюю массу поезда брутто и нетто, средний состав поезда в вагонах, рабочий парк вагонов и локомотивов по данным, представленным в таблице

Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
Годовой грузооборот $\sum P_{г}$, млрд·т·км	55
Динамическая нагрузка на груженный вагон $R_{дг}$	54,2
Отношение порожнего пробега вагонов к общему $\alpha_{пр}$	0,33
Масса тары вагона q_T , т	23,2
Средняя масса груженого поезда $Q_{бр г}$, тыс. т	4,97
Средний состав порожнего поезда $m_{п}$, ваг.	74
Средний пробег грузового вагона $S_{в}$, км	290
Средний пробег локомотива $S_{л}$, км	780
Коэффициент общего вспомогательного пробега поездных локомотивов по отношению к пробегу во главе поездов β_0	0,14
Коэффициент линейного вспомогательного пробега поездных локомотивов по отношению к пробегу во главе поездов $\beta_{л}$	0,11

Задание 3. Рассчитать расходную ставку эксплуатационных затрат на один вагоно-час грузового вагона. Род вагона, стоимость вагона и его деповского ремонта, срок службы и процент времени простоя вагона в ремонтах по вариантам приведены в таблице.

Таблица – Исходные данные

Показатель	Значение
Род вагона	Крытый
Стоимость вагона $K_{в}$, млн руб.	130
Стоимость деповского ремонта вагона $C_{деп}$, тыс. руб.	1540
Отношение простоя вагонов в ремонтах к общему сроку их службы $\gamma_{рем}$	0,028
Срок службы вагона $t_{сл}$, лет	32

Образец типового варианта контрольной работы

Предел длительности контроля – 90 минут.

Предлагаемое количество заданий – 5 заданий.

Задание 1. Имеются следующие данные:

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Размер инвестиций, у.е.	6 000	-	-	-	-
Выручка от реализации, у.е.	-	5 000	6 000	7 000	8 000
Амортизация, %	-	10	10	10	10
Текущие расходы, налоги, у.е.	-	1 000	1 100	1 200	2 400

Определить срок окупаемость капитальных вложений и простую норму прибыли.

Задание 2. Найти внутреннюю норму доходности и модифицированную внутреннюю норму доходности, если денежный поток инвестиционного проекта имеет следующий вид (ставка дисконтирования - 10%):

0-й год	1-й год	2-й год	3-й год
-50 млн. руб.	-50 млн. руб.	40 млн. руб.	100 млн. руб.

Задание 3. Руководство предприятия собирается внедрить новую машину, которая выполняет операции, производимые в настоящее время вручную. Машина стоит вместе с установкой 5000 д.е. со сроком эксплуатации 5 лет и нулевой ликвидационной стоимостью. По оценкам финансового отдела предприятия внедрение машины за счет экономии ручного труда позволит обеспечить дополнительный входной поток денег 1800 д.е. На четвертом году эксплуатации машина потребует ремонт стоимостью 300 д.е. Рассчитать величину критерия NPV .

Задание 4. Имеется три альтернативных проекта. Доход первого проекта равен 2 000 тыс. руб., причем первая половина выплачивается сейчас, а вторая - через год. Доход второго проекта 2 200 тыс. руб., из которых 200 тыс. руб. выплачиваются сейчас, 1 000 тыс. руб. - через год и еще 1 000 тыс. руб. - через два года. Доход третьего проекта равен 3 000 тыс. руб., и вся эта сумма будет получена через три года. Необходимо определить, какой из проектов предпочтительнее при ставке дисконта 20%.

Задание 5. Изучается предложение о вложении средств в четырехлетний инвестиционный проект, в котором предполагается получить доход за первый год – 20 тыс. руб., за второй – 25 тыс. руб., за третий – 30 тыс. руб. Поступления доходов происходят в конце соответствующего года. Первоначальные инвестиции составляют 50 тыс. руб. Средства для финансирования проекта будут получены в виде банковского кредита под 15 % годовых. Выгодно ли участвовать в таком проекте? Вывод сделать на основании расчета показателей *NPV*, *DCPI*, *IRR*, *DPBP*.

3.2 Типовые контрольные разноуровневые задания

Ниже приведен образец типового варианта разноуровневых заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Предлагаемое количество заданий – 2 задания.

Уровень 1

Задание 1. Укажите правильный ответ:

1. Финансовые инвестиции представляют собой вложение средств в ...активы.
2. Экономический смысл дисконтирования заключается в:
 - а) временном упорядочении денежных потоков различных временных периодов;
 - б) определении рискованности вложений;
 - в) определении будущей стоимости вложенных инвестиций;
 - г) вычислении эффективной процентной ставки.
3. Какой показатель относится к группе показателей эффективности инвестиций, не учитывающих фактор времени
 - а) срок окупаемости капитальных вложений;
 - б) внутренняя норма рентабельности;
 - в) индекс рентабельности инвестиций;
 - г) чистая текущая стоимость.
4. Чем короче срок окупаемости, тем проект:
 - а) менее рентабельный;
 - б) менее рискован;
 - в) более рискован;
 - г) степень риска инвестирования в конкретный проект не зависит от его срока окупаемости.
5. Формирование системы долгосрочных целей инвестиционной деятельности и выбор наиболее эффективных путей их достижения – это:
 - а) инвестиционный проект
 - б) инвестиционный план
 - в) инвестиционная стратегия
6. Основу принятия решений по инвестициям составляет:
 - а) исключительно интуитивный выбор;
 - б) оценка и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих денежных поступлений;
 - в) оценка внешних факторов инвестирования;
 - г) оценка влияния уровня инфляции
7. Методами анализа инвестиционных рисков являются:
 - а) анализ чувствительности;

- б) метод наименьших квадратов
- в) метод Монте-Карло
- в) анализ ритмичности
- г) анализ индекса рентабельности

Уровень 2

Задание 2. Задача:

Приведены данные об инвестициях в основные средства и сумме ожидаемой экономии эксплуатационных расходов в результате модернизации основных средств структурного подразделения предприятия железнодорожного транспорта (тыс. руб.):

Наименование показателя	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Инвестиции, тыс.руб.	4 450					
Сумма экономии эксплуатационных расходов, тыс.руб.		1100	1450	1900	1910	1790

Ставка дисконтирования = 19%. Ликвидационная стоимость объекта на последний год равна 0. Рассчитайте срок окупаемости (в учетных и дисконтированных оценках), чистую текущую стоимость, учетную норму прибыли, индекс рентабельности инвестиций. Сделайте выводы об эффективности инвестиций.

3.3 Типовые контрольные задания для терминологического диктанта

Ниже приведен образец типового варианта терминологического диктанта

Предел длительности контроля – 15 минут.

Предлагаемое количество заданий – 5 заданий.

1. Дать определение категории «дезинвестиции».
2. Дать определение категории «агрессивные инвестиции».
3. Дать определение категории «портфельные инвестиции».
4. Дать определение категории «вынужденные инвестиции».
5. Дать определение категории «инвестиционный проект».

3.4 Типовые вопросы для собеседования

Ниже приведены образцы типовых вопросов для собеседования.

Образец типовых вопросов для собеседования

1. Перечислите основные предпосылки перехода к проектному управлению в России?
2. Раскройте содержание предпосылок и их влияние на развитие проектного управления в России.
3. Охарактеризуйте содержание основных волн в развитии проектного управления за рубежом.
4. Обозначьте и охарактеризуйте основные проблемы при внедрении проектного управления.
5. Профессиональные организации управления проектами в России и в мире
6. Развитие теории управления проектами в СССР.
7. Основные этапы развития методов управления проектами

3.5. Кейс-задача

Ниже приведен демонстрационный вариант кейс-задачи

Кейс: Оценка исполнения проекта

Компания «Медприбор» (публичное акционерное общество, акции котируются на фондовой бирже) - предприятие по производству медицинского оборудования. Предприятие создано 10 лет назад научными работниками и инженерами сначала как общество с

ограниченной ответственностью, далее было преобразовано в открытое акционерное общество, а затем в публичное акционерное общество.

Сейчас компания является крупным игроком на рынке медицинского оборудования. Компания пытается включиться в федеральную программу импортозамещения и инициирует запуск новых важных проектов. Компания ставит своей целью в ближайшие 5 лет существенно увеличить свою долю на рынке и улучшить показатели эффективности бизнеса.

Но у компании есть серьезные конкуренты, также разрабатывающие высококачественное медицинское оборудование, уже внедрившие у себя ряд лучших управленческих практик, в том числе в области управления проектами. Конкуренты начинают разрабатывать крупные проекты по дальнейшему укреплению своих рыночных позиций.

В настоящее время компания «Медприбор» предполагает осуществить ряд организационных изменений, и в том числе начать внедрение системы управления проектами, и делает первые шаги в данном направлении.

Диагностика состояния компании и практики управления в части разработки проектов показала следующее.

Компания ежегодно выполняет около 50 проектов, их количество увеличивается в последние годы. Компания имеет заметное число успешных проектов, но в то же время большое количество проектов оказалось неудачным в силу недостатков в управлении.

Анализ показал, что во многих случаях проекты запускаются без тщательной оценки их ценности и наличия необходимых ресурсов для разработки. Отсутствует уполномоченный коллегиальный орган, который бы занимался утверждением проектов. Сейчас это делают самостоятельно отдельные крупные акционеры, которые занимают руководящие посты в компании.

Нет подразделения, которое бы организовывало работу по управлению проектами в компании, обобщало информацию о проектах и анализировало ее. Проекты инициируются отдельными департаментами и сотрудниками как разрозненные мероприятия.

Отсутствуют документы и стандарты по регламентации проектной деятельности, не используется общепринятая терминология.

Не применяется специальное программное обеспечение для оценки и планирования проектов, анализа хода их выполнения.

В компании обсуждается вопрос о запуске проекта по созданию медицинского прибора нового поколения диагностики организма человека. Компания пока еще не в полной мере понимает рынок сбыта, есть проблемы с созданием конструкции и технологии производства этого прибора. Заказчик еще не сформулировал требования к характеристикам продукта и предполагает вносить новые требования на протяжении всего периода разработки проекта. Продукт включает три основные части конструкции: механическую, электрическую и электронную. После того как будет создана общая конструкция, эти части могут разрабатываться одновременно.

Разработка и производство прибора включены в федеральную программу импортозамещения, которая курируется Министерством промышленности и торговли. Предполагается сотрудничество с научным институтом академии наук, к производству продукта будет привлечено несколько промышленных предприятий-смежников.

Для финансирования проекта предприятие предполагает провести дополнительную эмиссию акций и разместить облигационный заем.

Для разработки проекта потребуются привлечение дополнительных работников научного и инженерного профиля со стороны. В компании отсутствует необходимое оборудование для производства прибора. Тем не менее, проект включен в портфель проектов компании. Устав проекта еще не разработан.

Особенностью проекта является предположение о том, что в течение длительного времени будет осуществляться поиск технических и производственных решений, а готовые результаты почти по всем направлениям будут получены только к концу установленного срока завершения проекта.

В настоящее время разрабатывается общий план управления проектом. В его разработке участвует предполагаемый менеджер проекта и руководитель офиса управления проектами компании.

Их задачей на данном этапе является определить тип жизненного цикла проекта, фазы проекта и разработать общее видение и взаимосвязь групп процессов управления проектом с описанием функциональных областей каждой группы.

В проекте не будут разрабатываться вопросы создания технологических процессов, организации производства, создания каналов сбыта. Предполагается, что коммерческая и юридическая службы заключат договоры с предприятиями-смежниками и научными организациями. Также будет закуплено необходимое оборудование.

Численность команды проекта будет иметь жесткие границы, определен также жесткий лимит финансирования.

Новизна технологий в создании прибора предъявляет высокие требования к квалификации разработчиков, предполагает наличие высоких навыков в ряде областей и прежде всего в технической и организационной. Менеджер проекта сомневается в том, что подобрать такой состав работников будет легко. Придется нанимать большое количество ключевых специалистов со стороны, что окажет влияние на время их «притирки» в команде. В проект придут люди, которые ранее работали в компаниях с различной организационной культурой.

Особенности проекта определяют необходимость четкого определения ролевых функций и условного закрепления ролей за членами команды. Работы проекта сформированы так, что для выполнения каждой требуется определенная группа сотрудников из отдела НИОКР. Работы могут выполняться как параллельно, так и последовательно. Сотрудники отдела НИОКР параллельно заняты в еще нескольких проектах доработки оборудования. При параллельном выполнении проектов возникают ресурсные конфликты, вызываемые перегрузкой работников, что приведет к увеличению сроков реализации проекта разработки нового мед прибора. С другой стороны, если чередовать выполнение проектов, это может ускорить выполнение всех работ, но и с большой вероятностью сделает эти работы критическими, и при задержке выполнения работы одной группой, сдвинется график следующей группы. То есть группы будут простаивать, а общая длительность проекта будет увеличиваться.

Анализ показал, что менеджеры закладывают значительную подстраховку в оценку длительности работ. Имеется необходимость сократить на 30% общую продолжительность выполнения проекта.

Разрабатываемое медицинское оборудование, в случае успешного завершения проекта, предполагается к закупке в муниципальные больницы в рамках государственного заказа. На данный момент контракт не подписан, и точных требований от министерства не получено. Однако в процессе предварительных обсуждений было выяснено, что новое оборудование должно иметь срок службы не менее 10 лет и быть встраиваемым в существующую инфраструктуру больниц. С другой стороны, не требуется особая простота в использовании, поскольку персонал больниц имеет достаточный уровень профессиональных навыков и может пройти дополнительное обучение, а распространение оборудования вне специализированных учреждений не предполагается. Также оборудование должно будет пройти государственную сертификацию, и в работе выдавать «ошибку» не более чем в 1% случаев.

Перед разработчиками проекта поставлены жесткие сроки. Вероятность их выполнения составляет примерно 80%. Ущерб от нарушения установленного времени разработки и производства прибора будет связан с потерей прибыли от более позднего выхода на рынок. Кроме того, есть вероятность появления на рынке разработок от ряда конкурентов, что является дополнительным риском.

Данные риски могут быть снижены путем применения новых технологий, которые еще не апробированы в полной мере, и навыки эффективного их использования у компании недостаточны. Приобретение этих технологий требует инвестиций, сопоставимых по своим размерам с прибылью, недополученной в результате потери рынка (вследствие нарушения

сроков), но вероятность успеха в создании и производстве на их основе нового прибора равна примерно 70%. В случае успеха компания выйдет на рынок с новым прибором на 3 месяца ранее установленного срока.

Предприятие имеет низкую толерантность и аппетит к риску. Аналогичное отношение к риску имеют менеджер проекта, его заместители и ведущие специалисты.

В компании отсутствует система управления рисками.

Команда непосредственных разработчиков проекта внутри компании насчитывает несколько десятков человек. Кроме того, к проекту привлечены большинство функциональных подразделений. Большая роль в части изготовления нового продукта отводится производственным подразделениям.

Ход реализации проекта находится на контроле у совета директоров компании.

Руководство принимает активное участие в обсуждениях, организуемых Министерством, по вопросам обеспечения отечественным оборудованием российских медицинских учреждений.

Компания постоянно участвует в тендерах по государственным закупкам.

Предполагается начать пиар-акции в средствах массовой информации, на телевидении и радио.

Компания уделяет большое значение повышению своей инвестиционной привлекательности. Делается попытка привлечь крупных инвесторов (физических и юридических лиц) в проект.

Менеджер и куратор проекта рассматривают варианты выбора методов оценки хода реализации проекта и эффективности произведенных затрат.

Менеджер проекта предлагает использовать контрольный график или график Гантта для оценки исполнения проекта. Куратор проекта более склонен к применению метода освоенного объема. Каждый из них рассматривает вопрос со своих позиций и учитывает свои интересы.

Предполагается разработать соответствующие шаблоны для такой оценки.

Вопросы к кейсу:

1. Раскройте и сопоставьте возможности и недостатки известных Вам методов оценки хода исполнения проекта.
2. Особое внимание уделите возможностям использования метода освоенного объема.
3. Разработайте план управления проектами в компании.

3.6 Примерные темы курсовой работы

Темы исследовательского характера:

1 Исследование и анализ методологии оценки эффективности инвестиционных проектов.

2 Исследование особенностей определения эффективности для общества и участников проекта (государственная, региональная, коммерческая, эффективность для инвестора, акционеров, участников проекта).

3 Сравнительный анализ основных критериев эффективности проектов и особенности их использования.

4 Анализ интегральных критериев эффективности проектов, их взаимосвязь и особенности использования.

5 Анализ методов определения ставки дисконтирования при расчете эффективности инвестиционных проектов.

6 Финансовый анализ инвестиционных проектов и его место в системе оценок инвестиционных проектов.

7 Анализ методов сравнения инвестиционных проектов и их отбора для финансирования.

8 Анализ современных проблем отбора инвестиционных проектов для финансирования.

9 Исследование и анализ методов ранжирования проектов и их отбора для дальнейшего финансирования.

10 Исследование методов формирования инвестиционного портфеля промышленного предприятия.

11 Исследование форм государственной поддержки инвестиционных проектов и их анализ.

12 Исследование особенностей проектов реструктуризации предприятий и оценки их эффективности.

13 Исследование особенностей оценки эффективности проекта в целом и эффективности для предприятий – участников проекта.

14 Исследование особенностей оценки эффективности проектов, реализуемых на действующем предприятии.

15 Анализ методологии учета неопределенности и рисков при разработке бизнес-плана и реализации инвестиционных проектов.

Темы проектного характера:

1 Разработка технико-экономического обоснования проекта по развитию компании (на примере компаний железнодорожной отрасли).

2 Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой продукции.

3 Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению нового оборудования.

4 Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой технологии.

5 Разработка бизнес-плана по расширению бизнеса.

6 Разработка бизнес-плана по освоению новой продукции.

7 Разработка бизнес-плана по освоению новой услуги.

8 Разработка бизнес-плана по освоению нового рынка.

9 Разработка бизнес-плана по созданию новой фирмы.

3.7 Типовые контрольные задания для тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине «Экономика и управление проектами»

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины

Индикатор	Тема в соответствии с РПД/РПП (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды УК-2.1 Владеет современными теоретическими и методическими подходами макро и микроэкономики УК-9.1 Оценивает и содержательно интерпретирует	Экономика эксплуатационной работы. Роль и значение инвестиций в экономике	Экономика эксплуатационной работы предприятий железнодорожного транспорта	Знание	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Роль и значение инвестиций в экономике железнодорожного транспорта	Знание Умение	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Методология управления проектами. Система стандартов в управлении проектами	Знание Действие	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ

показатели социально-экономической эффективности принимаемых решений				
ОПК-3.6 Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды УК-2.2 Владеет ключевыми концепциями управления проектами, методами оценки эффективности проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла УК-9.2 Применяет категориальный и методический аппарат экономической науки при обосновании решений, оценивает экономические последствия принимаемых решений, выявляет причинно-следственные связи, опосредующие динамику экономических показателей ПК-3.1 Использует экономические основы строительства, содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию ПК-3.2 Выполняет технико-экономическое сравнение вариантов конструкций железнодорожного пути и искусственных сооружений	Сущность, основные элементы и характеристики проекта	Понятия «проект» и «управление проектами	Знание	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Жизненный цикл проекта	Знание Умение	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Процессы управления проектами. Структура проекта	Знание Действие	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
	Основы формирования финансовых ресурсов проекта. Смета и бюджет проекта.	Формирование ресурсной базы проекта	Знание	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Оформление сметы и ее особенности	Знание Умение	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Планирование бюджета проекта	Знание Действие	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
	Оценка стоимости проекта, оценка рисков	Основы риск-менеджмента	Знание	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Характеристики и виды рисков проекта	Знание Умение	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Мероприятия по минимизации рисков и оценка результатов	Знание Действие	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
	Особенности оценки эффективности проектов на железнодорожном транспорте. Управление рисками проекта	Экономическая оценка эффективности проекта, критерии эффективности	Знание	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Особенности оценки эффективности проектов на железнодорожном транспорте	Знание Умение	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
		Управление рисками проекта	Знание Действие	16 – ОТЗ 16 – ЗТЗ
	Итого			

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

Тест содержит 18 вопросов, в том числе 9 – ОТЗ, 9 – ЗТЗ.

Норма времени – 50 мин.

Образец типового теста содержит задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

1. Экономический показатель, характеризующий продукцию железнодорожного транспорта за определенный промежуток времени

- a. грузооборот;
- b. количество отправок;
- c. объем перевозок;
- d. выручка.

2. Полезная работа транспорта, учитывающая перемещение груза вместе с массой тары подвижного состава _____

3. Коэффициент перевозимости продукции характеризует:

- a. отношение объема перевозимого i -го груза к общему объему его производства;
- b. отношение грузооборота i -го груза к общему объему его производства;
- c. количество тонн груза, перевезенного через один километр транспортной сети за единицу времени

4. Соотнесите между собой показатели и их экономическое содержание:

Показатель	Экономическое содержание показателя
1 Коэффициент перевозимости продукции	a. отношение грузооборота i -го груза к общему объему его производства
2 Объем перевозок	b. отношение объема перевозимого i -го груза к общему объему его производства
3 Грузонапряженность	c. соотношение грузооборота и соответствующей эксплуатационной длины
4 Коэффициент транспортоемкости продукции	d. объем продукции железнодорожного транспорта за определенный промежуток времени

5. Под инвестированием понимается:

- a. целенаправленное вложение капитала на определенный срок с целью получения прибыли;
- b. изучение «ниш» экономики для более выгодного вложения капитала;
- c. процесс принятия решений в условиях экономической неопределенности и многовариантности.

6. Капитальные вложения включают:

- a. реальные инвестиции в основной капитал (основные фонды);
- b. реальные инвестиции в трудовые ресурсы;
- c. реальные инвестиции в наукоемкие технологии.

7. Если инвестор сформировал портфель из государственных облигаций с целью получения стабильного дохода, то по склонности к риску такого инвестора можно отнести к ... типу

9. Проведите соответствие между группой стандартов РМІ и перечнем отдельных стандартов, входящим в данную группу

Группа стандартов	Отдельные стандарты
1 Базовые стандарты	a Основы развития компетенций менеджера проекта; стандарт для разработки расписания; стандарт для управления освоённой стоимостью
2 Рамочные и	б Дополнение к Руководству РМВОК для строительных

	практические стандарты		проектов; Дополнение к Руководству РМВОК для государственных проектов
3	Расширение стандартам	к	в
			Модель зрелости организации в управлении проектами; Стандарт для управления портфелем; Руководство к Своду знаний по управлению проектами

10. Проведите соответствие между уровнем сертификации менеджеров по проекту (в соответствии со стандартом ISB – IPMA Competence Baseline, Version 3.0,) и требованиями, предъявляемыми к данному уровню

	Уровень сертификации		Требования
1	Директор по проектам (уровень А)	а	способен самостоятельно управлять несложными проектами и помогать управляющему сложными проектами во всех функциональных областях УП; имеет минимум трехлетний опыт УП в качестве руководителя в функциональных областях несложного проекта; несет ответственность за осуществление несложного проекта
2	Старший менеджер по проектам (уровень В)	б	обладает знаниями во всех областях УП и способен применять их в некоторых областях как специалист; обладает широким спектром знаний в УП и способен применять эти знания на практике; способен выступать в качестве члена команды проекта в любой функциональной области по УП
3	Менеджер по проектам (уровень С)	в	способен управлять всеми проектами компании, или проектами ее отделения, или всеми проектами программы; имеет минимум пятилетний опыт управления комплексными проектами и программами, из которых не менее трех лет — руководство, координация и управление портфелем проектов; умеет осуществлять руководство координацией и контролем всех проектов компании или ее отделения
4	Специалист по управлению проектами (уровень D)	г	способен самостоятельно управлять сложными проектами; имеет минимум пятилетний опыт УП, из которых не менее трех лет — в качестве ответственного за руководство и управление сложными проектами; умеет руководить координацией и контролем всех проектов компании или ее отделения

11. Чему равен диапазон безопасности проекта (запас его финансовой прочности), если критический объем производства продукции на данном этапе проекта (точка безубыточности) составляет - 175 млн. руб., а план проекта предусматривает производство в объеме 220 млн. руб. Является ли данный проект устойчивым к влиянию риска.

12. Базовыми предпосылками развития проектного подхода в России являются:

- a. формирование рынка инвестиционных проектов, недвижимости, ценных бумаг, подрядных и других работ;
- b. создание рынка инвестиционных компаний, инжиниринговых и консалтинговых фирм, предлагающих свои услуги в области экономической, управленческой, информационной поддержки проектов;
- c. развитие системного подхода к управлению
- d. развитие новых ИКТ.

13. Страна, считающаяся «колыбелью» проектного управления _____

14 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:

15 Рассчитайте простой срок окупаемости капитальных вложений, если инвестиционные затраты составляют 180 тыс. руб., а среднегодовая величина чистого денежного потока ожидается в размере 300 тыс.руб.

16 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.

17 Инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты принято называть _____

18. Чему равен диапазон безопасности проекта (запас его финансовой прочности), если критический объем производства продукции на данном этапе проекта (точка безубыточности) составляет - 175 млн. руб., а план проекта предусматривает производство в объеме 220 млн. руб. Является ли данный проект устойчивым к влиянию риска.

3.8 Перечень теоретических вопросов к экзамену (для оценки знаний)

Раздел 1 «Современные теоретические, методические и институциональные подходы, ключевые концепции экономики»

- 1.1 Понятие экономики железнодорожного транспорта. Субъект и объект изучения экономики железнодорожного транспорта
- 1.2. Экономическое регулирование работы и развития железнодорожного транспорта.
- 1.3. Состав и структура эксплуатационных расходов.
- 1.4. Планирование эксплуатационных расходов.
- 1.5. Методы планирования эксплуатационных расходов.
- 1.6 Понятие себестоимости перевозок.
- 1.7. Пути снижения себестоимости перевозок.
- 1.8. Основные фонды и оборотные средства предприятий железнодорожного транспорта.
- 1.9. Формирование и виды доходов предприятий железнодорожного транспорта.
- 1.10. Основные показатели и динамика грузовых перевозок.
- 1.11. Основные показатели и динамика пассажирских перевозок.
- 1.12. Инвестиции и их классификация.
- 1.13. Роль и значение инвестиций в экономике железнодорожного транспорта.
- 1.14. Комплексные программы развития железнодорожного транспорта.

Раздел 2 «Современные теоретические, методические и институциональные подходы, ключевые концепции управления проектами»

- 2.1. Эволюция развития проектного управления.
- 2.2. Предпосылки перехода к проектному управлению.
- 2.3. Международные стандарты в области управления проектами.
- 2.4. Библиотека стандартов PMI по управлению проектами.
- 2.5. Стандарты International Project Management Association (IPMA).
- 2.6. Стандарты по управлению проектами, разработанные в России.
- 2.7. Корпоративные стандарты по управлению проектами. Структура нормативно-методической базы компании по управлению проектами.

2.8. Понятие модели организационной зрелости управления проектами. Концепция зрелости управления проектами.

2.9. Сравнительная характеристика основных моделей зрелости

Раздел 3 «Понятие проекта и сущность управления проектами»

3.1 Понятие и сущность проекта. Основные признаки проекта

3.2. Характеристики проекта как объекта управления. Классификация проектов

3.3. Участники проекта и окружение проекта

3.4 Жизненный цикл проекта: содержание основных фаз и этапов

3.5. Содержание и принципы управления проектами

3.6 Процессы инициации и планирования проекта. Устав и предварительное содержание проекта.

3.7 Состав группы процессов планирования. Разработка плана проекта. Создание иерархической структуры работ.

3.8 Состав группы процессов исполнения.

3.9 Состав группы процессов мониторинга и управления. Управление изменениями.

3.10. Состав группы завершающих процессов. Закрытие проекта. Закрытие контрактов.

3.11. Основные принципы управления стоимостью проекта. Понятие сметы и бюджета проекта.

3.12. Оценка стоимости проекта. Бюджетирование проекта

3.13. Управление сроками, содержанием и стоимостью проекта. Методика EVA/

Раздел 4 «Экономическая оценка проектов по хозяйствам железнодорожного транспорта»

4.1. Неравноценность одновременных затрат и результатов инвестиционного проекта. Процедура дисконтирования денежных потоков

4.2. Оценка ценности денежных средств во времени, определение настоящей стоимости денежных средств, определение будущей стоимости денежных средств. Расчет средневзвешенной стоимости капитал

4.3. Методические подходы к оценке эффективности инвестиционного проекта.

4.4. Система показателей эффективности инвестиционного проекта.

4.5. Критерии эффективности инвестиционного проекта

4.6. Оценка эффективности инвестиционных проектов развития железнодорожного транспорта.

4.7. Экономическая эффективности проектов по модернизации тяговых подстанций.

4.8. Экономическая эффективность проектов реконструкции контактной сети

4.9. Экономическая эффективность проектов реконструкции и развития технических средств вагонного хозяйства.

4.10. Разработка плана управления проектными рисками, идентификация рисков

4.11. Методы качественного анализа рисков

4.12. Методы количественного анализа рисков.

4.13. Планирование реагирования на риски, мониторинг и управление проектными рисками

3.9 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, характеризующих этапы формирования компетенций

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
Терминологический диктант	<p>Терминологический диктант проводится во время практических занятий. Во время проведения терминологического диктанта пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения терминологического диктанта, доводит до обучающихся: тему ТД, количество заданий в ТД, время выполнения ТД</p>
Кейс-задача (ситуационная задача)	<p>Анализ кейс-задач (конкретных ситуаций), предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий.</p> <p>Использование метода конкретных ситуаций предполагает его адаптацию к различным аудиториям. Для этого проводится предварительная классификация возможных типов ситуаций с целью подбора эффективной технологии преподавания каждой конкретной ситуации и методического выстраивания курса по принципу нарастающей сложности и интенсивности организации занятий.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем проведению анализу конкретных ситуаций, доводит до обучающихся тему заданий.</p>
Контрольная работа	<p>Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во</p>

	<p>время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР</p>
Разноуровневые задачи и задания	<p>Выполнение разноуровневых заданий проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, словарями, тетрадями для практических занятий не разрешено.</p> <p>Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий.</p>
Тест	<p>Тестирование с применением компьютерных технологий проводится по окончании каждого семестра и по окончании изучения дисциплины и (или) в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности). Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине. Структура фонда тестовых заданий по дисциплине, структуры тестов по итогам каждого семестра и итогового теста по дисциплине и типовые примеры тестов приведены в разделе 3 данного документа.</p> <p>Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации, как в форме зачета, так и в форме экзамена.</p> <p>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.</p> <p>Тесты для самоконтроля обучающихся по разделам дисциплины, сформированы их из материалов фонда тестовых заданий дисциплины. Требования к тестам для самоконтроля аналогичны требованиям к итоговым тестам по семестрам и дисциплине в целом</p>
Курсовая работа	<p>Курсовая работа выполняется (в 6 семестре для студентов очной формы) обучающимся самостоятельно и индивидуально по данным конкретного предприятия (предприятия, на материалах которого осуществляется реализация программы практик и последующее выполнение ВКР). Темы и типовые планы курсовых работ, а также рекомендации по ее выполнению, оформлению и подготовке к защите содержатся в специальных Методических указаниях, размещенных в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. После проверки выполнения курсовой работы она подлежит защите в форме ответа на устные вопросы, задаваемые преподавателем. При оценке курсовой работы учитывается ее содержание, соблюдение срока выполнения, оформление и уровень ответа на поставленные вопросы.</p>
Зачет	<p>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).</p>
Экзамен	<p>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.</p> <p>Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; три практических задания: два из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); третье практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).</p> <p>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.</p> <p>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</p>

<p>задавать дополнительные вопросы.</p> <p>Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.</p>

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета) 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 типовых тестовых вопросов для оценки знаний, умений и опыта

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).

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

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета по окончании 3 семестра 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 тестирования (при использовании компьютерных технологий). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме тестирования проходит на последнем занятии по дисциплине.

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

Промежуточная аттестация в форме экзамена по окончании 4 семестра проводится с использованием компьютерных технологий (тестовые вопросы и задания, формируются случайно из базы тестовых заданий), в рамках теста оцениваются знания, умения и навыки.

Структура теста по дисциплине на экзамене (в одном билете)

Тестовые задания	Количество тестовых заданий в тесте
Тестовые задания для оценки знаний	8
Тестовые задания для оценки умений	6
Тестовые задания для оценки навыков	6
ИТОГО в одном билете	20

Билет оценивается по четырехбалльной системе, Средняя арифметическая оценка округляется до целого по правилам округления.

**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 письменного тестирования. Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме 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 для оценки умений и навыков/опыта деятельности.

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект 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.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

Образец экзаменационного билета

	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине « _____ » _____ семестр</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой « _____ » КриЖТ ИрГУПС _____</p>
<p>1. 2. 3. Варианты размеров билета: Билет формата А5 – 148*210мм Билет формата А4 – 210*297мм</p>		

