

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

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

УТВЕРЖДЕНА

приказ ректора

от «08» февраля 2024 г. № 11

Б1.О.23 Управление ИТ-проектами рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль – Цифровая инженерия транспортных процессов

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – 4 года очная форма, 5 лет заочная форма

Кафедра-разработчик программы – Управление персоналом

Общая трудоемкость в з.е. – 7

Часов по учебному плану (УП) – 252,
в том числе ПП 4 часа

Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах

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

заочная форма обучения: зачет 4 курс; экзамен 5 курс, курсовая работа 5 курс.

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7	8	Итого
Число недель в семестре	14	12	
Вид занятий			Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*	56	48/4	104/4
– лекции	28	24	52
– лабораторные работы		12/4	12 /4
– практические занятия	28	12	40
Самостоятельная работа	52	60	112
Зачет			
Курсовая работа			
Экзамен		36	36
Итого	108	144	252

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4	5	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/в т.ч. в форме ПП*	12	16/4	28/4
– лекции	6	8	14
– лабораторные работы		4/4	4/4
– практические занятия	6	4	10
Самостоятельная работа	92	110	202
Зачет	4		4
Курсовая работа			
Экзамен		18	18
Итого	108	144	252

* В форме ПП – в форме практической подготовки

КРАСНОЯРСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

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

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 929.

Программу составил:

канд. техн. наук, доцент, доцент

С.А. Яркова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Управление персоналом», протокол от «03» ноября 2023 г. № 3.

Заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент

В.О. Колмаков

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	сформировать целостное понимание организации и управления процессом реализации проекта информационной системы
2	анализ, выбор и использование подходов к управлению ИТ-проектом на основе правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
1.2 Задачи дисциплины	
1	понимать место и роль команды проекта в процессе его разработки и реализации
2	определять основные фазы и этапы разработки и реализации инвестиционного проекта, технико-экономические и организационные параметры деятельности предприятия, реализующего проект
3	понимать процесс организации и планирования деятельности проектной команды по разработке и реализации 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:	
<ul style="list-style-type: none"> - 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:	
<ul style="list-style-type: none"> – 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.38 Реинжиниринг бизнес-процессов
2	ФТД.02 Разработка проектных документов на создаваемые информационно-аналитические системы
3	Б1.О.30 Разработка цифровых приложений для производства
4	Б1.В.ДВ.05.01 Цифровой документооборот
5	Б1.В.ДВ.05.02 Системы электронного документооборота
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает концепцию социального взаимодействия и роли в команде	Знать: приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		Уметь: использовать социальные взаимодействия для самореализации и взаимодействия в команде
		Владеть: навыками командной работы
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности	Знать: показатели экономической эффективности проектных решений
		Уметь: анализировать показатели экономической эффективности проектных решений
		Владеть: навыками разработки методики показателей экономической эффективности проектных решений
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1 Разрабатывает бизнес-планы оснащения компьютерным и сетевым оборудованием отделов, лабораторий, офисов	Знать: требования к оснащению отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		Владеть: навыками бизнес-планирования оснащения компьютерным и сетевым оборудованием отделов, лабораторий, офисов
ПК-6 Способен осуществлять подготовку графической части эскизного и технического проектов программного продукта и непосредственное руководство процессами его разработки	ПК-6.1 Планирует и организует работу коллектива специалистов по созданию и эксплуатации программных продуктов и производственных процессов	Знать: приемы и методы организации работы коллектива специалистов по созданию и эксплуатации программных продуктов и производственных процессов
		Уметь: планировать и организовывать работу коллектива специалистов
		Владеть: навыками осуществления подготовки графической части эскизного и технического проектов программного продукта и непосредственного руководства процессами его разработки

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. Теоретические и методологические основы управления программными проектами											УК-3.1
1.1	Основные понятия в управлении проектами	7	14	14		20	4/зим	2	2		40	УК-3.1
1.2	Методы и планы управления программными проектами	7	14	14		32	4/зим	4	4		52	УК-3.1
2.0	Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации ИТ-проекта											ПК-6.1
2.1	Создание функциональной модели. Формирование диаграмм	8	6	2	2/1	10	5 / уст	2	1	1/1	30	ПК-6.1

2.2	Инструменты проектирования и управления программным проектом	8	6	4	4/1	10	5/уст	2	1	1/1	20	ПК-6.1
3.0	Раздел 3. Модели, программные средства реализации ИТ-проекта											УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1
3.1	Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов	8	6	2	2/1	10	5/уст	2	1	1/1	20	УК-9.2 ПК-6.1
3.2	Методики оценки характеристик программного проекта	8	6	4	4/1	10	5/уст	2	1	1/1	20	ОПК-6.1 ПК-6.1
	Форма промежуточной аттестации – зачет	7	-				4/лет	4				УК-3.1
	Курсовая работа	8				20	5/зим				20	УК-3.1 УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	8	36				5/зим	18				УК-3.1 УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1
	Всего		52	40	12/4	112		14	10	4/4	202	

**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	Оформление	Кол-во экз. в библиотеке/100% онлайн
6.1.1.1	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А.	Управление проектами : учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]. — URL: https://urait.ru/bcode/535573 (дата обращения: 18.02.2024).	Москва : Издательство Юрайт, 2024 100 % online
6.1.1.2	Гвоздев В. Е. [и др.]	Управление программными проектами : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]. — URL: https://urait.ru/bcode/543929/p.65 (дата обращения: 18.02.2024).	Москва : Издательство Юрайт, 2024 100 % online
6.1.1.3	Чекмарев А. В.	Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов [Электронный ресурс]. — URL: https://urait.ru/bcode/493916/ (дата обращения: 18.02.2024).	Москва : Издательство Юрайт, 2022 100 % online

6.1.2 Дополнительная литература

Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во экз.
---------	----------	---------------	-------------

	составители		год издания	в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Зуб А. Т.	Управление проектами : учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]. — URL: https://urait.ru/bcode/536083 (дата обращения: 18.02.2024).	Москва : Издательство Юрайт, 2024	100 % online
6.1.2.2	Чекмарев А. В.	Управление цифровыми проектами и процессами : учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс]. — URL: https://urait.ru/bcode/535238 (дата обращения: 18.02.2024).	Москва : Издательство Юрайт, 2024	100 % online
6.1.2.3	Кузнецова Е. В.	Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учебник для вузов [Электронный ресурс]. — URL: https://urait.ru/bcode/537265 (дата обращения: 18.02.2024).	Москва : Издательство Юрайт, 2024	

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Яркова С.А.	Методические материалы и указания по изучению дисциплины	Личный кабинет обучающегося, ЭИОС	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 – 2024. – URL: http://umczdt.ru/books/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.3	Znanium : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «ЗНАНИУМ». – Москва. 2011 – 2024. – URL: http://znanium.ru . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.4	Образовательная платформа Юрайт : электронная библиотека : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – URL: https://urait.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.5	Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Директ-Медиа». – Москва, 2001 – 2024. – 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://sdol.krsk.irkups.ru/ . – Текст : электронный.
6.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральный проект : сайт / Министерство Культуры РФ. – Москва, 2016 – 2024. – URL: https://rusneb.ru/ . – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
6.2.8	Российские железные дороги : официальный сайт / ОАО «РЖД». – Москва, 2003 – 2024. – URL: https://company.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	Ramus УЧ. ПРОЦ. Контракт №0334100010013000031-0000756-01 от 30.04.2013
6.3.2.2	Ramus Education УЧ. ПРОЦ. https://ramus-educational.software.informer.com/

6.3.3 Информационные справочные системы

6.3.3.1	Гарант : справочно-правовая система : база данных / ООО «ИПО «ГАРАНТ». – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
---------	--

6.3.3.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (БД АСПИЖТ) : сайт КонсультантПлюс / АО НИИАС. – Режим доступа: из локальной сети вуза. – Текст : электронный.
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	ГОСТ Р 15971-90. Системы обработки информации. Термины и определения [Текст]. – Введ. 1992-01-01. – М.: Стандартинформ, 2014. – 14 с.
6.4.2	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-02. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
6.4.3	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15271-02. Руководство по ИСО/МЭК 12207 (процессы жизненного цикла программных средств).
6.4.4	ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.
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	
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p>

	<p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Управление ИТ-проектами» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 112 часов по очной форме обучения и 202 часов по заочной форме. 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, решает задания. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к заданиям, выполненным на предыдущих практических занятиях, выполненным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические и лабораторные занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Отчеты по лабораторным работам должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль».</p> <p>Обучающийся очной формы обучения выполняет: 7 и 8 семестр</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную их подготовку к каждому практическому и лабораторному занятию, текущему контролю знаний, выполнение ИДЗ, выполнение курсовой работы и должна соответствовать графику изучения программы дисциплины.</p> <p>Обучающемуся заочной формы обучения. 4, 5 курс</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную их подготовку к каждому практическому и лабораторному занятию, выполнение курсовой работы и должна соответствовать графику изучения программы дисциплины</p>
<p>Лабораторная работа</p>	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов;

	<ul style="list-style-type: none"> - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые невозможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материала; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>
Курсовая работа	<p>Представляет собой форму отчетности по самостоятельной работе студента и содержит систематизированные сведения по определенной теме выводы по заданной в курсовой работе теме. Изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала. Проведение требуемых расчетов по материалам объекта исследования (предприятия, региона); формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной задачи. Курсовая работа должна быть выполнена обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.532000.05.4.073-2019</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.О.23 Управление ИТ-проектами**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Б1.О.23 Управление ИТ-проектами

1. Общие положения

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

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

Задачами ФОС являются:

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

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

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина. Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Управление ИТ-проектами» участвует в формировании компетенций:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

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

ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ПК-6 Способен осуществлять подготовку графической части эскизного и технического проектов программного продукта и непосредственное руководство процессами его разработки.

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
7 семестр					
1	1--7	Текущий контроль	Тема 1.1. Основные понятия в управлении проектами	УК-3.1	Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
2	8-14	Текущий контроль	Тема 1.2. Методы и планы управления программными проектами	УК-3.1	Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
3	14	Промежуточная аттестация - зачет	Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами	УК-3.1	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
8 семестр					
4	1-3	Текущий контроль	Тема 2.1 Создание функциональной модели. Формирование диаграмм	ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
5	4-6	Текущий контроль	Тема 2.2 Инструменты проектирования и управления программным проектом	ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
6	7-9	Текущий контроль	Тема 3.1 Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов	УК-9.2 ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
7	10-12	Текущий контроль	Тема 3.2 Методики оценки характеристик программного проекта	ОПК-6.1 ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
8	11-12	Курсовая работа	Темы 1.1-3.2	УК-3.1 УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1	Темы курсовых работ (письменно), устный опрос при защите (устно)
9	13	Промежуточная аттестация - Экзамен	Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации ИТ-проекта Раздел 3. Модели, программные средства реализации ИТ-проекта	УК-3.1 УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1	Теоретические вопросы (устно) и практические задания (письменно)

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
4 Курс					
1	4	Текущий контроль	Тема 1.1. Основные понятия в управлении проектами	УК-3.1	Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
2	4	Текущий контроль	Тема 1.2. Методы и планы управления программными проектами	УК-3.1	Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
3	4	Промежуточная аттестация - зачет	Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами	УК-3.1	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)
5 Курс					
4	5	Текущий контроль	Тема 2.1 Создание функциональной модели. Формирование диаграмм	ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
5	5	Текущий контроль	Тема 2.2 Инструменты проектирования и управления программным проектом	ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
6	5	Текущий контроль	Тема 3.1 Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов	УК-9.2 ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
7	5	Текущий контроль	Тема 3.2 Методики оценки характеристик программного проекта	ОПК-6.1 ПК-6.1	Лабораторная работа (письменно/устно) Собеседование (устно) Задания реконструктивного уровня (устно, письменно)
8	5	Курсовая работа	Темы 1.1-3.2	УК-3.1 УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1	Темы курсовых работ (письменно), устный опрос при защите (устно)
9	5	Промежуточная аттестация - Экзамен	Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации ИТ-проекта Раздел 3. Модели, программные средства реализации ИТ-проекта	УК-3.1 УК-9.2 ОПК-6.1 ПК-6.1	Теоретические вопросы (устно) и практические задания (письменно)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

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

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

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная («зачтено» и «не зачтено»).

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

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Перечень вопросов по теме
2	Задания реконструктивно го уровня	Задания реконструктивного уровня, позволяют оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; могут быть использованы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект заданий реконструктивного уровня
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Типовые тестовые задания по дисциплине
4	Курсовая работа (КР)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Выполняется обучающимися в индивидуальном порядке. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся в предметной или междисциплинарных областях	Перечень тем курсовой работы
5	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты
6	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень вопросов к зачету, тест
7	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 и практических заданий к экзамену

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

Критерии и шкала оценивания зачета

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«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
	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
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«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	Компетенция не сформирована

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Критерии и шкала оценивания при собеседовании

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	не зачтено	Не было попытки выполнить задание; отказ в ответе на поставленный вопрос

Критерии и шкала оценивания задач

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	Обучающийся полностью и правильно выполнил задания. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. В выводах содержится развернутая экономическая оценка результатов

Шкала оценивания		Критерии оценивания
		расчетов. Вывод логически структурирован. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
«хорошо»		Обучающийся выполнил задания с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы и/или недочеты в написании выводов
«удовлетворительно»		Обучающийся выполнил задания с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень. Выводы носят описательный характер и/или тезисное содержание.
«неудовлетворительно»	не зачтено	При выполнении заданий обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала

Критерии и шкала оценивания тестов по разделам

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

Критерии и шкала оценивания лабораторной работы

Шкала оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	зачтено	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	не зачтено	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

Критерии и шкала оценивания курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Представлены результаты структурированного и логически последовательного обзора литературных и иных источников по теме исследования. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Верно определены исходные данные для расчетов. Все аналитические расчеты выполнены верно, корректно применены методы экономического анализа, не нарушена методика анализа предмета исследования. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. 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, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Представлены результаты структурированного и логически последовательного обзора литературных и иных источников по теме исследования. Структура курсовой работы логически и методически выдержана. Верно определены исходные данные для расчетов. В расчетах допускаются незначительные (не искажающие общего итога оценки) погрешности/ошибки. Большинство выводов и предложений аргументировано, корректно применены методы экономического анализа, не нарушена методика анализа предмета исследования. 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, в оформлении таблиц. Наличествует незначительное количество грамматических и/или стилистических ошибок. 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 полностью соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Результаты обзора литературных и иных источников представлены недостаточно полно, недостаточно логично и последовательно. Верно определены исходные данные для расчетов, но имеются грубые ошибки в расчетах. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Экономические выводы носят констатирующий (описательный) характер. 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. 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 не соответствует заданию, содержащемуся в методических указаниях, и плану. Неверно определены исходные данные для расчетов, неверно и не корректно применены методы экономического анализа. Экономические выводы содержат неверную экономическую оценку. 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. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала, студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них. Курсовая работа не представлена преподавателю. Обучающийся не явился на защиту курсовой работы

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

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	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

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

3.1 Типовые вопросы для собеседования

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме 1.1 «Основные понятия в управлении проектами»

1. Европейский стандарт разработки программного обеспечения.
2. Роль и зона ответственности руководителя проекта.
3. Планирование проекта.
4. Руководство и управление рисками проекта
5. Измерение процессов проекта и продукта
6. Сбор метрических данных и характеристик производительности

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме 1.2 «Методы и планы управления программными проектами»

1. Методы планирования проекта.
2. Отображение хода проекта.
3. Состав плана управления программным проектом.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме 2.1 «Создание функциональной модели. Формирование диаграмм»

1. Общие положения и принципы создания функциональной модели.
2. Формирование диаграмм в нотации IDEF0.
3. Формирование диаграмм в нотации IDEF3.

4. Формирование диаграмм в нотации DFD.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме 2.2 «Инструменты проектирования и управления программным проектом»

1. Инструменты планирования программного проекта.
2. Инструменты поддержки оперативного управления процессом.
3. Инструментальные средства проектирования.
4. CASE-средства моделирования программного обеспечения.
5. CASE-средства разработки программного кода.
6. CASE-средства управления проектными работами.
7. CASE-средства управления работами участников проекта.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме 3.1 «Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов»

1. Экспертное прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов.
2. Простейшие модели прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов.

Образец типовых вопросов для собеседования
по теме 3.2 «Методики оценки характеристик программного проекта»

1. Оценка проектных решений по показателю сложности.
2. Оценка сложности на основе структурных моделей.
3. Методика системы сетевого планирования.
4. Пузырьковая диаграмма как способ представления информации.
5. Методики моделирования трендов состояния сложных объектов.
6. Методика выявления противоречий в требованиях.

3.2 Типовые задания реконструктивного уровня

Задания выложены в электронной информационно-образовательной среде КрИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий реконструктивного уровня, предусмотренных рабочей программой.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня
по теме 1.1 «Основные понятия в управлении проектами»

Задание 1

Опишите AA и DD фазы процесса моделирования.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня,
выполняемых в рамках практической подготовки,
по теме 1.2 «Методы и планы управления программными проектами»

Задание 1

Опишите структуру информации для разработки технического задания, проектирования и внедрения программного продукта.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня

по теме 2.1 «Создание функциональной модели. Формирование диаграмм»

Задание 1

Проведите выбор методологии создания модели. Опишите критерии.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня

по теме 2.2 «Инструменты проектирования и управления программным проектом»

Задание 1

Опишите инструменты управления рисками ИТ-проектов.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня

по теме 3.1 «Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов»

Задание 1. ИТ-компания выполняет заказ, полученный от ее заказчика.

Требуется:

1. Построить сетевой график. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?
2. Какова вероятность того, что проект будет завершен без выплаты штрафов?
3. Какова вероятность того, что проект будет завершен в промежутке от 21 до 25 дней?

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		2	5	14	1000
B		4	7	10	1400
C		4	5	6	2000
D	A	7	8	15	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	9	10	17	2500
G	D, E	3	4	5	800
H	G, F	1	2	9	300
					10100

Косвенные издержки, связанные с выполнением проекта, составляют 300 ф. ст. в день. В контракте, заключенном с потребителями, оговорено, что если заказ не будет выполнен в течение 20 дней, сумма штрафа составит 100 ф. ст. за каждый последующий день.

Образец типового варианта заданий реконструктивного уровня по теме 3.2 «Методики оценки характеристик программного проекта»

Задание 1

Опишите процедуру получения свидетельства на программы для ЭВМ. Подготовьте проекты документов для регистрации.

Задание 2

Укажите элементы, составляющие категорию качества программного обеспечения. Любая ли количественная характеристика является показателем качества? Перечислите требования к качеству программного продукта. Проведите оценку качества разработанного вами программного продукта и опишите полученные результаты оценки атрибутов.



3.3. Типовые тестовые задания

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

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

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

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

Типы тестовых заданий:

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

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

Тестирование по дисциплине проводится в рамках промежуточного контроля по дисциплине.

Тест по дисциплине формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.

Структура тестовых материалов
по дисциплине «Управление ИТ-проектами»

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
УК-3.1 Знает концепцию социального взаимодействия и роли в команде	Тема 1.1. Основные понятия в управлении проектами	Основные понятия и термины	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Руководитель и команда проекта	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
				4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ	
		Процессы проекта и продукта	Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
			Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
			Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
			Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
			Методы планирования проекта	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
				Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Действие		4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
		Тема 1.2. Методы и планы управления программными проектами	Отображение хода проекта	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
				Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
				Действие	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Состав плана управления программным проектом	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
				Умения	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
	Действия			4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ	
	ПК-6.1 Планирует и организует работу коллектива специалистов по созданию и эксплуатации программных продуктов и производственных процессов	Тема 2.1 Создание функциональной модели. Формирование диаграмм	Общие положения и принципы	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
			Функциональная модель	Знание	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
Формирование диаграмм			Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Тема 2.2 Инструменты проектирования и управления программным проектом	Инструменты планирования программного проекта	Знание
Умения					8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
Действия		8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ			
Инструменты поддержки оперативного управления процессом		Инструменты поддержки оперативного управления процессом	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
		Инструментальные средства проектирования и моделирования	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
			Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
УК-9.2 Анализирует		Тема 3.1 Прогнозирование	Основные понятия и экономические	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности ОПК-6.1 Разрабатывает бизнес-планы оснащения компьютерным и сетевым оборудованием отделов, лабораторий, офисов ПК-6.1 Планирует и организует работу коллектива специалистов по созданию и эксплуатации программных продуктов и производственных процессов	экономических характеристик производства программных продуктов	характеристики производства программных продуктов		
		Экспертное прогнозирование экономических характеристик	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Модели прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
			Действие	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
		Тема 3.2 Методики оценки характеристик программного проекта	Оценка проектных решений	Знание
	Умения			8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Действия			8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Методика системы сетевого планирования		Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
			Умения	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
			Действия	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ
	Методики моделирования трендов и выявления противоречий	Знание	8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ	
Умения		8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ		
Действия		8 – ОТЗ 8 – ЗТЗ		
Итого				180 – ОТЗ 180 – ЗТЗ Σ=560

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

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

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

Норма времени – 50 мин.

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

1. Какие риски проекта идентифицируются и подлежат управлению:

А. известные риски

В. неизвестные риски

С. все риски подлежат управлению

2. На каком этапе выполняется формулировка требований в терминах конкретных действий,

при помощи которых команда планирует и реализует проект?

- А. подготовка требований заказчика
- В. определение требований проекта**
- С. формирование матрицы взаимосвязей
- Д. формирование матрицы отношений

3. Какое тестирование выполняется в целях проверки реализуемости функциональных требований, то есть способности системы в определённых условиях решать задачи, нужные пользователям?

Ответ: функциональное.

4. Базовая линия конфигурации проекта-это:

- а) результат проекта или компонент результата, контролируемый в рамках процесса управления конфигурацией
- б) резерв для непредвиденных обстоятельств
- в) набор элементов конфигурации, формально определенный и зафиксированный по времени в процессе жизненного цикла ИС**

5. Как называется поименованный набор элементов, являющихся результатами проекта

Ответ: конфигурация.

6. Количественный анализ рисков-это:

- а) оценка рисков в терминах их возможных последствий, используя установленные критерии
- б) оценка вероятности возникновения рисков и размеры ущерба/выгоды**
- в) оценка объема работ, которые нужно будет выполнить в случае возникновения риска.

7. При использовании какого метода идентификации рисков используются накопленные знания и планы по управлению рисками других подобных проектов:

- а) мозговой штурм
- б) метод аналогии**
- в) метод Дельфи.

8. Для таких рисков выполняется количественный анализ:

- а) с высоким рангом**
- б) с низким рангом
- в) со свободным рангом

9. Как называется последовательность операций, имеющих нулевой временной резерв?

Ответ: критический путь.

10. К какой области знания проектного управления относится процесс тестирования программного продукта?

- а) управление интеграцией
- б) управление качеством**
- в) управление содержанием
- г) управление человеческими ресурсами.

11. При использовании какого метода идентификации рисков список рисков разрабатывается

на собрании, в котором принимают участие 10-15 членов команды проекта?

Ответ: мозговой штурм

12. Как называется элемент дерева решений, обозначающий момент времени, когда происходит выбор альтернатив?

Ответ: точка принятия решений

13. Какие из перечисленных объектов относятся к объектам управления конфигурацией?

а) компьютерные ресурсы

б) финансовые ресурсы

в) человеческие ресурсы

г) сервисное обслуживание

д) инструментальные средства, необходимые для создания инфраструктуры проекта

15. Какое значение имеет сумма вероятностей в каждой точке принятия решений?

Ответ: 1.

16. На каком этапе проекта выполняется создание технических спецификаций?

Ответ: проектирование.

17. Как называется проектная роль должностного лица, ответственного за управление проектом?

Ответ: руководитель проекта.

18. Как называется диаграмма, которая использует горизонтальные полосы для представления операций проекта, показывает даты начала и завершения каждой операции и проекта относительно горизонтальной шкалы времени?

Ответ: диаграмма Ганта.

3.4 Перечень тем курсовых работ

Примерный перечень тем курсовых работ

1. Управление проектом разработки корпоративного портала производственной компании.

2. Управление проектом внедрения модуля ERP-системы в торговой компании.

3. Управление проектом внедрения системы электронного документооборота на платформе 1С:Предприятие.

4. Управление проектом автоматизации службы технической поддержки телекоммуникационной компании.

5. Управление проектом разработки подсистемы подготовки налоговой отчетности многофилиального холдинга.

6. Управление проектом разработки web-приложения с использованием методологии RUP.

7. Управление проектом внедрения CRM-системы с использованием методологии RUP.

8. Управление проектом внедрения системы дистанционного банковского обслуживания.

9. Управление проектом внедрения системы управления закупками.

10. Управление проектом внедрения системы управления складом.

11. Управление проектом виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятия.

12. Управление проектом внедрения MDM-системы масштаба предприятия на платформе SAP Netweaver с использованием методологии Accelerated SAP.
13. Управление проектом внедрения автоматизации системы «склад-магазин».
14. Управление проектом создания системы электронного документооборота с использованием методологии MSF.
15. Управление проектом внедрения Enterprise Project Management (EPM) – решения на базе продуктов Microsoft.
16. Управление проектом разработки и внедрения корпоративной сервисной шины с использованием методологии MSF.
17. Управление проектом внедрения корпоративной социальной сети.
18. Управление проектом внедрения системы автоматизации call-центра сервисной компании.
19. Управление проектом замены автоматизированной банковской системы.
20. Управление проектом построения системы управленческой отчетности на платформе SAP Business Objects с использованием методологии Accelerated SAP.
21. Система планирования внутри фирменного IT-проекта.
22. Формирование и управление командой внутри фирменного IT-проекта.
23. Разработка концепции стратегии бизнес-плана IT-проекта.
24. Сущность и проблемы управления IT-проектами на современном этапе.
25. Управление ресурсами IT-проекта в кризисной ситуации.
26. Системный подход в управлении IT-проектами.
27. Управление рисками проекта.
28. Проблемы управления стейкхолдерами в IT-проектах.
29. История и перспективы развития управления IT-проектами в России.
30. Управление IT-проектами в реальном секторе экономики (на примере).
31. Управление проектами в сфере услуг (на примере).
32. Управление IT-проектами в банковском секторе экономики (на примере).
33. Управление IT-проектами в социальной сфере (на примере).
34. Управление IT-проектами в сфере связей с общественностью (на примере).

3.5 Перечень типовых вопросов к зачету для индивидуального собеседование (опрос)

1. Европейский стандарт разработки программного обеспечения.
2. Роль и зона ответственности руководителя проекта.
3. Планирование проекта.
4. Руководство и управление рисками проекта
5. Измерение процессов проекта и продукта
6. Сбор метрических данных и характеристик производительности
7. Методы планирования проекта.
8. Отображение хода проекта.
9. Состав плана управления программным проектом

3.5.1 Перечень теоретических вопросов к зачету (для оценки знаний)

Раздел 1 Теоретические и методологические основы управления программными проектами

1. Характеристики современных проектов
2. Определение проектирование
3. Объект проектирования
4. Структура системы

5. Объектная информационная структура
6. Структура информационной системы
7. Функциональная часть ИС
8. Обеспечивающая часть ИС

Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации ИТ-проекта.

9. Решения, содержащиеся в проекте ИС
10. Типы ИС
11. Виды управления
12. Системы эксплуатационного уровня
13. Системы уровня знаний
14. Системы управления
15. Системы стратегического уровня
16. Особенности внедрения ИС
17. Определение автоматизированной ИС
18. Методы построения АИС
19. Принцип дуализма и многокомпонентности
20. Жизненный цикл ИС
21. Модели ЖЦ
22. Методологии и технологии проектирования ИС
23. Требования к технологии проектирования ИС
24. Виды стандартов, применяемых при проектировании и эксплуатации ИС
25. Структурный подход к проектированию ИС

Раздел 3. Модели, программные средства реализации ИТ-проекта.

26. Методология функционального моделирования SADT
27. Методология информационного моделирования ERD
28. Методология потоков данных DFD
29. Состав функциональной модели
30. Типы связей между функциями
31. Case-метод Баркера
32. Методология IDEF1
33. Стандарты, регламентирующие процесс поддержки ЖЦ ПО ИС
34. Базовый международный стандарт ISO/IEC 12207
35. Стандарт на процессы ЖЦ систем ISO/IEC 15288

3.5.2 Перечень типовых простых практических заданий к зачету (для оценки умений)

1. Ввести критерии, определяющий выбор модели ЖЦ проекта ИТ
2. Сформировать список ролей проекта ИТ.
3. Распределить роли по участникам проекта.
4. Определить этапы проекта
5. Определить критерии количества работ этапов проекта.
6. Найти показатель эффективности проекта.
7. Можно или нельзя устранить проектные риски, если проект тщательно спланирован?
8. В чем состоит различие между факторами и триггерами риска?
9. Кто такой «владелец риска»?
10. Приведите известные вам классификации рисков.
11. В чем состоит отличие между остаточным и вторичным риском?
12. Назовите типичные риски ИТ-проектов.
13. Назовите четыре вида мер реагирования на негативные риски. Проиллюстрируйте ответ примерами реагирования на негативные риски ИТ-проектов.
14. Назовите четыре вида мер реагирования на возможности. Проиллюстрируйте ответ примерами реагирования на возможности в ИТ-проектах.

15. Как можно классифицировать проекты по степени определенности целей и ресурсов? К какой группе относятся ИТ проекты?
16. Перечислите основные тезисы Agile Manifesto.
17. Опишите метод Scrum.
18. Опишите подход Devops.
19. Дайте характеристику гибких методологий управления проектами.
20. Как различаются подходы к управлению проектами в различных областях деятельности?
21. Каковы основные этапы управления содержанием проекта?
22. Какие принципы используются при разработке иерархической структуры работ проекта?
23. Как происходит подтверждение содержания проекта?

3.5.3 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Какие необходимы использовать методы при анализе объекта исследования
2. Что такое проект? Из каких элементов он состоит?
3. Определить этапы ЖЦ проекта на примере.
4. Особенности завершения проекта. Примеры
5. Оптимизировать план работ проекта (на примере)
6. Дан процесс: «Процесс обслуживания клиента в парикмахерской». Определить название и интерфейс (стрелки Input, Output, Control, Mechanism) блока A-0 (IDEF0 – блок верхнего уровня), отображающего функцию процесса.
7. Дан процесс: «Процесс получения кредита в банке». Определить название и интерфейс (стрелки Input, Output, Control, Mechanism) блока A-0 (IDEF0 - блок верхнего уровня), отображающего функцию процесса.
8. Дан процесс: «Регистрация хозяйственных операций организации». Определить название и интерфейс (стрелки Input, Output, Control, Mechanism) блока A-0 (IDEF0 – блок верхнего уровня), отображающего функцию процесса.
9. Дан процесс: «Процесс обслуживания клиента в магазине». Определить название и интерфейс (стрелки Input, Output, Control, Mechanism) блока A-0 (IDEF0 - блок верхнего уровня), отображающего функцию процесса.
10. Дан процесс: «Исправление ошибок в учетных регистрах бухгалтерии». Определить название и интерфейс (стрелки Input, Output, Control, Mechanism) блока A-0 (IDEF0 – блок верхнего уровня), отображающего функцию процесса. __

3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами

1. Европейский стандарт разработки программного обеспечения.
2. Роль и зона ответственности руководителя проекта.
3. Планирование проекта.
4. Руководство и управление рисками проекта
5. Измерение процессов проекта и продукта
6. Сбор метрических данных и характеристик производительности
7. Методы планирования проекта.
8. Отображение хода проекта.
9. Состав плана управления программным проектом

Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации ИТ-проекта

1. Общие положения и принципы создания функциональной модели.

2. Формирование диаграмм в нотации IDEF0.
3. Формирование диаграмм в нотации IDEF3.
4. Формирование диаграмм в нотации DFD.
5. Инструменты планирования программного проекта.
6. Инструменты поддержки оперативного управления процессом.
7. Инструментальные средства проектирования.
8. CASE-средства моделирования программного обеспечения.
9. CASE-средства разработки программного кода.
10. CASE-средства управления проектными работами.
11. CASE-средства управления работами участников проекта.

Раздел 3. Модели, программные средства реализации ИТ-проекта

1. Экспертное прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов.
2. Простейшие модели прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов.
3. Оценка проектных решений по показателю сложности.
4. Оценка сложности на основе структурных моделей.
5. Методика системы сетевого планирования.
6. Пузырьковая диаграмма как способ представления информации.
7. Методики моделирования трендов состояния сложных объектов.
8. Методика выявления противоречий в требованиях.

3.7 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

Вариант 1

1. Определить цели и ключевые показатели проекта по автоматизации контроля выпускаемой продукции.
2. Провести описание работ для проекта по автоматизации контроля выпускаемой продукции.
3. Провести структурную декомпозицию работ проекта по автоматизации контроля выпускаемой продукции.
4. Определить длительность операций проекта по автоматизации контроля выпускаемой продукции.
5. Провести сетевое планирование проекта по автоматизации контроля выпускаемой продукции.
6. Спланировать ресурсы для выполнения проекта по автоматизации контроля выпускаемой продукции.

Вариант 2

1. Определить цели и ключевые показатели проекта по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно-восстановительного поезда в условиях ЧС.
2. Провести описание работ для проекта по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно-восстановительного поезда в условиях ЧС.
3. Провести структурную декомпозицию работ проекта.
4. Определить длительность операций проекта.
5. Провести сетевое планирование проекта.
6. Спланировать ресурсы для выполнения проекта по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно-восстановительного поезда в условиях ЧС.

3.8 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Вариант 1

1. Оптимизировать план проекта по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно- восстановительного поезда в условиях ЧС.
2. Предусмотреть управление изменениями в проекте по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно- восстановительного поезда в условиях ЧС.
3. Организовать мониторинг выполнения плана проекта по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно- восстановительного поезда в условиях ЧС.
4. Обеспечить получение поддержки идеи и плана проекта по разработке VR приложения для отработки действий бригады аварийно- восстановительного поезда в условиях ЧС.

Вариант 2. Построить две сетевых модели («дуга – работа» и «узел – работа»), выполнить расчет критического пути, резервов времени, нарисовать диаграмму Ганта с ресурсным профилем.

Операция (работа)	Последователи	Предшественники	Продолжительность (дни)	Трудовой ресурс (чел.)
A	B, C	нет	3	1
B	E	A	11	2
C	D, F	A	4	нет
D	G, I	C	7	4
E	G, I	B	3	9
F	H, L	C	10	5
G	H, L	D, E	3	3
H	K, O	F, G	6	6
I	K, O	D, E	4	8
J	K, O	нет	9	3
K	M	H, I, J	5	3
L	M	F, G	9	2
M	N	K, L	4	1
N	нет	M	7	3
O	нет	H, I, J	8	3

3.10 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

Тема 2.1 «Создание функциональной модели. Формирование диаграмм»

(трудовая функция В/07.6 Управление работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС)

Лабораторная работа № 1 «Создание функциональной модели»:

1. Опишите предметную область согласно варианту
2. Создайте контекстную диаграмму.
3. Создайте диаграммы декомпозиций.
4. Выполните декомпозицию диаграмм до третьего уровня.

Вопросы к лабораторной работе № 1 «Создание функциональной модели»:

1. Расскажите на основе каких критериев проводится выбор методологии создания модели.
2. Опишите порядок назначения ответственного сотрудника за проведение моделирования.

3. Поясните на каком этапе жизненного цикла реализуется функциональная модель.
4. Расскажите какие критерии необходимы для создания функциональной модели.
5. Опишите как влияет ли функциональная модель на разработку требований к системе.
6. Объясните, как отображается функциональная модель в документации проекта.
7. Прокомментируйте построение диаграмм модели в нотации IDEF0 по уровням.
8. Как обозначаются объекты, участвующие в моделировании?
9. Что такое туннелирование и с чем оно связано?
10. Что выполняет обратная связь и какие виды обратной связи существуют

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и
примерный перечень вопросов для их защиты

Тема 2.2 «Инструменты проектирования и управления программным проектом»

(трудовая функция В/07.6 Управление работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС)

Лабораторная работа № 2 «CASE-средства моделирования программного обеспечения»»

1. Изучите предлагаемый теоретический материал.
2. Установите выбранное CASE-средство.
3. Постройте диаграмму вариантов использования для выбранной информационной системы.
4. Выполните реализацию вариантов использования в терминах взаимодействующих объектов и представляющую собой набор диаграмм:
 - диаграмм классов, реализующих вариант использования;
 - диаграмм взаимодействия (диаграмм последовательности и кооперативных диаграмм), отражающих взаимодействие объектов в процессе реализации варианта использования.

Вопросы к лабораторной работе № 2 «CASE-средства моделирования программного обеспечения»

1. Что означает термин CASE?
2. Классификация CASE-средств.
3. Использование и особенности использования RAMUS?
4. Какие CASE-средства используются в объектно-ориентированном подходе.
5. Является ли VISIO CASE-средством?
6. Является EdDrow CASE-средством?
7. Является ли ErWin CASE-средством?
8. Какие CASE-средства используются для моделирования программного обеспечения?

Лабораторная работа № 3. «CASE-средства разработки программного кода»»

1. Сформулируйте требования к CASE-технологии и функциональным возможностям CASE-средств, выбираемым для автоматизации процесса разработки ИС.
2. Опишите структуру и содержание репозитория, используемого в качестве единой базы данных проекта. Укажите способ физической реализации репозитория. Опишите средства и методы доступа к объектам репозитория.
3. Опишите возможности графического языка, используемого для построения различных моделей разрабатываемой ИС. Перечислите виды диаграмм и опишите их назначение.
4. Опишите используемые подходы к организации коллективной разработки ИС и управлению командой проекта. Перечислите поддерживаемые виды и способы взаимодействия между членами команды разработчиков.

5. Опишите возможности CASE-средств для автоматической генерации программного кода. Опишите возможности быстрого макетирования (разработки макетов экранных и печатных форм) и прототипирования (разработки прототипов будущей ИС).

6. Разработайте документ, описывающий порядок применения CASE-технологии и CASE-средств для автоматизации процесса разработки ИС на всех стадиях жизненного цикла.

Вопросы к лабораторной работе № 3 «CASE-средства разработки программного кода»

1. Какими особенностями обладает язык UML?
2. Как формируется требования к системе с использованием CASE-средств?
3. Имеет ли MS Office встроенные CASE-средства?
4. Какие CASE-средства используются для проектирования баз данных?

Тема 3.1 «Прогнозирование экономических характеристик производства программных продуктов»

(трудовая функция В/07.6 Управление работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС)

Лабораторная работа № 4. «Программные средства управления проектными работами»

1. Исследование существующих CASE-средств. Рассмотрите различные CASE-средства, доступные на рынке, и проведите исследование их основных функций и возможностей. Оцените их преимущества и недостатки, а также применимость для управления проектами.

2. Анализ конкретного проекта: Выберите проект, с которым вы знакомы или который вас интересует. Проанализируйте его требования, структуру, задачи и ресурсы. Затем исследуйте, как можно использовать CASE-средства для управления и отслеживания прогресса проекта.

3. Создание прототипа CASE-средства: Придумайте и создайте прототип CASE-средства, которое поможет в управлении проектными работами. Определите основные функции, такие как планирование задач, назначение ресурсов, отслеживание прогресса и генерация отчетов. Реализуйте прототип с использованием соответствующих инструментов и технологий.

4. Сравнительный анализ CASE-средств: Выберите несколько различных CASE-средств и проведите сравнительный анализ их функций, возможностей и использования. Разделите анализ на категории, такие как планирование, управление задачами, отчетность и т. д. Сделайте заключение о том, какое CASE-средство является наиболее подходящим для конкретных требований управления проектом.

5. Выполните прогнозирование экономических характеристик производства выбранного вами программного продукта на основе данных, полученных в результате выполнения лабораторной работы.

Вопросы к лабораторной работе № 4 «Программные средства управления проектными работами»

1. Как с помощью MS Project управлять проектом создания ИС?
2. Функциональные особенности MS Project.
3. Графические особенности MS Project.
4. Возможно ли управление проектом с помощью Excel?
5. Возможно ли управление проектом с помощью СУБД?
6. Перечислите экономические характеристики производства программного продукта.
7. Опишите возможности MS Project для управления работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС.

Тема 3.2 «Методики оценки характеристик программного проекта»
(трудовая функция В/07.6 Управление работой коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации ИАС)

Лабораторные работы № 5-6. «Программные средства управления работами участников проекта»

1. Изучите основные потребности и требования участников проекта в управлении работами.
2. Разработайте дизайн интерфейса CASE-средства и определите необходимый функционал.
3. Реализуйте CASE-средство, используя соответствующие технологии и инструменты.
4. Проведите тестирование и отладку CASE-средства, чтобы убедиться в его работоспособности и соответствии требованиям.
5. Проведите пользовательское тестирование, соберите обратную связь и внесите необходимые корректировки в CASE-средство.
6. Подготовьте документацию и презентацию, объясняющую функционал и возможности CASE-средства.

Вопросы к лабораторным работам № 5-6 «Программные средства управления работами участников проекта»

1. Как с помощью MS Project управлять работой сотрудников проекта?
2. Функциональные особенности MS Project.
3. Графические особенности MS Project.
4. Возможно ли управление проектом с помощью Excel?
5. Возможно ли управление проектом с помощью СУБД?

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование проводится по темам дисциплины в соответствии с рабочей программой на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения собеседования, доводит до обучающихся вопросы для собеседования по теме занятия и дает перечень литературных источников для подготовки к собеседованию. На занятии, в течение которого осуществляется опрос, при собеседовании преподаватель может самостоятельно выбрать вопрос для собеседования с конкретным студентом или группой студентов из предложенного перечня. В ходе собеседования обучающийся должен показать степень владения темой, знания основных терминов, формул, умение пользоваться категориальным аппаратом и формулами, продемонстрировать навыки владения методами и средствами решения практических задач по теме.
Задания реконструктивного уровня	Выполнение заданий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий разрешено.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
	Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий
Курсовая работа	Курсовая работа выполняется (в 8 семестре для студентов очной формы и на 5 курсе – для заочных форм обучения) 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 подлжет 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.
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия
Тест	Тестирования, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий. Варианты тестовых заданий формируются случайно из базы ТЗ. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено

Для организации и проведения промежуточной аттестации (в форме зачета и экзамена) составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

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

Перечень вопросов для индивидуального собеседования к зачету (экзамену) обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду КриЖТ ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

База тестовых заданий разного уровня сложности размещена в электронной информационно-образовательной среде КриЖТ ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

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

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

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

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

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме тестирования по перечню типовых тестовых заданий или в форме индивидуального собеседования (опроса). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме тестирования или индивидуального собеседования (опроса) 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; 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).

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

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

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

 2024-2025 учебный год	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Управление ИТ- проектами» <i>Специализация/профиль</i> _____ __ семестр/ курс	Утверждаю: Заведующий кафедрой УП КрИЖТ ИрГУПС В.О. Колмаков
1. Основные понятия в управлении ИТ- проектами. 2. Процесс целеполагания. Построение «Дерева целей» проекта 3. Инструменты проектирования и управления программным проектом.		

4. Построить сетевой график. Каково ожидаемое значение времени выполнения всего проекта? Каково значение соответствующей стоимости?

Операция	Непосредственно предшествующие операции	Срок, дней			Стоимость для ожидаемой продолжительности, ф. ст.
		оптимистический	наиболее вероятный	пессимистический	
A		2	5	14	1000
B		4	7	10	1400
C		4	5	6	2000
D	A	7	8	15	1200
E	B	2	4	12	900
F	C	9	10	17	2500
G	D, E	3	4	5	800
H	G, F	1	2	9	300
					10100