ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

Б1.В.ДВ.04.02 Управление проектами программно-информационных систем

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 09.04.04 Программная инженерия
Специализация/профиль – Методология разработки программно-информационных систем
Квалификация выпускника – Магистр
Форма и срок обучения – очная форма 2 года
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 10
(очная)

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 3 семестр

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	34/10	**34/10**
– лекции	17	**17**
– практические (семинарские)	17/10	**17/10**
– лабораторные		
Самостоятельная работа	74	**74**
Итого	108/10	**108/10**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 932.

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, заведующий кафедрой, Т. К. Кириллова
к.т.н., доцент, доцент, Н.И. Абасовв

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «17» июня 2022 г. № 12

Зав. кафедрой, к. э. н, доцент Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	сформировать понимание организации и управления процессом реализации программного проекта в соответствии с рекомендациями соответствующих стандартов
2	изучить особенности разработки программных проектов
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучить место и роль этапов проекта
2	изучить технико-экономические и организационные параметры деятельности предприятия, реализующего проект
3	изучить процесс организации и планирования деятельности проектной команды по разработке и реализации проекта

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.12 Управление проектами и реинжиниринг программного обеспечения
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.03(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
2	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
3	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
4	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**
ПК-2 Способен управлять процессом разработки программного обеспечения	ПК-2.1 Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: модели управления программными проектами в области новых задач анализа и синтеза новых проектных решений; критерии эффективного управления программными проектами в области новых проектных решений; ожидаемые результаты использования эффективного управления проектами в области новых проектных решений
		Уметь: вносить эффективные методы в модели управления программными проектами; применять методы эффективного управления разработкой программных средств; уметь прогнозировать ожидаемый результат от управления проектами
		Владеть: приемами эффективного управления разработкой программных средств и проектов; инструментами эффективного управления в области новых задач анализа и синтеза новых проектных решений; технологиями управления проектом, реализующим прогнозные показатели эффективности управления разработкой программных средств
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Знать: характер правовых ограничений и необходимых условий для осуществления проектной деятельности
		Уметь: уметь выбирать оптимальные способы при исполнении проектной деятельности
		Владеть: методами правовой поддержки проектной деятельности
	УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать	Знать: методы и модели при исполнении проектной деятельности
		Уметь: планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов в рамках конкретной проектной деятельности
		Владеть: навыками применения специальных средств и инструментов при исполнении проектной деятельности

	поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	
	УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Знать: регламенты, правила, нормы необходимые при исполнении проектной деятельности
		Уметь: применять на практике регламенты, правила и нормы при исполнении проектной деятельности
		Владеть: практическим опытом применения нормативной базы при исполнении проектной деятельности

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами (УПП).**						
1.1	Тема 1.Особенности управления ИТ- проектами	3	4	4		10	ПК-2.1 УК-2.2
1.2	Тема 2. Основные группы процессов и области управления проектом	3	2	2		10	ПК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
2.0	**Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации проекта.**						
2.1	Тема 3. Управление содержанием и сроками проекта	3	4	4/4		10	ПК-2.1 УК-2.1
2.2	Тема 4. Управление заинтересованными сторонами проекта.	3	2			10	ПК-2.1 УК-2.1
3.0	**Раздел 3. Модели, программные средства реализации нового программного продукта.**						
3.1	Тема 5. Модели управления разработкой программного обеспечения	3	1	4/4		12	ПК-2.1 УК-2.3
3.2	Тема 6. Гибкие методы разработки Agile Manifesto. Scrum	3	2			10	ПК-2.1 УК-2.3
3.3	Тема 7 Реализация веб-сервисов и клиентов на Java	3	2	3/2		12	ПК-2.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
	Форма промежуточной аттестации – зачет	3					
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	17/10		74	

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 Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Управление программными проектами: теория и практика : учебное пособие / М. А. Абдрафиков, В. Е. Гвоздев, Р. Ф. Маликов, А. Р. Исхаков. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-87978-902-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72486 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн

6.1.1.2	Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496651 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн
6.1.1.3	Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 140 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480462 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн
6.1.1.4	Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8362-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175498 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Управление проектами : учебное пособие / составитель Л. Д. Котлярова. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252260 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн
6.1.2.2	Алексеева, Н. В. Управление проектами : учебно-методическое пособие / Н. В. Алексеева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171533 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн
6.1.2.3	Секлетова, Н. Н. Анализ рынка информационных систем и технологий : методические рекомендации / Н. Н. Секлетова, А. С. Тучкова, О. И. Захарова. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182308 (дата обращения: 15.05.2024).	Онлайн
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Кириллова, Т.К. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Управление проектами программно-информационных систем по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, профиль Методология разработки программно-информационных систем / Т.К. Кириллова ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9246_1406_2022_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — https://elibrary.ru/	
6.2.2	Национальная электронная библиотека «НЭБ» — https://rusneb.ru/	
6.2.3	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» — https://umczdt.ru/books/	
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.5	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.2.6	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы		
6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	

6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	Не предусмотрено
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Не предусмотрены
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Не предусмотрены

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

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Д-518* для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, (ноутбук переносной). Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. 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. На полях конспекта следует помечать 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 лекции. К каждому занятию 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. 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 удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	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. 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
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Управление проектами программно-информационных систем» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

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 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 проектами программно-информационных систем» участвует в формировании компетенций:

ПК-2. Способен управлять процессом разработки программного обеспечения

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

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
3 семестр				
1.0	**Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами (УПП)**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.Особенности управления ИТ- проектами	ПК-2.1 УК-2.2	Доклад (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Основные группы процессов и области управления проектом	ПК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Собеседование (устно)
2.0	**Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации проекта**			
2.1	Текущий контроль	Тема 3. Управление содержанием и сроками проекта	ПК-2.1 УК-2.1	Доклад (устно) В рамках ПП**: Ситуационная задача (письменно)
2.2	Текущий контроль	Тема 4. Управление заинтересованными сторонами проекта.	ПК-2.1 УК-2.1	Доклад (устно)
3.0	**Раздел 3. Модели, программные средства реализации нового программного продукта**			
3.1	Текущий контроль	Тема 5. Модели управления разработкой программного обеспечения	ПК-2.1 УК-2.3	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Ситуационная задача (письменно)
3.2	Текущий контроль	Тема 6. Гибкие методы разработки Agile Manifesto. Scrum	ПК-2.1 УК-2.3	Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 7 Реализация веб-сервисов и клиентов на Java	ПК-2.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Ситуационная задача (письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами (УПП). Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации проекта. Раздел 3. Модели, программные средства реализации нового программного продукта.		Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

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

**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

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

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

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

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

Текущий контроль

№	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	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Ситуационная задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, а также отдельных компетенций (в рамках дисциплины)	Типовое задание для решения ситуационной задачи
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
2	Тест – промежуточная аттестация в форме зачета	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

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

Шкала 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

Тест – промежуточная аттестация в форме зачета

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы 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

Ситуационная задача

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

Доклад

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»		Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)
«удовлетворительно»		Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль доклада не передана

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

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 2. Основные группы процессов и области управления проектом»

1. Принципы классификации проектов.
2. Классификация по сложности.
3. Классификация по масштабу.
4. Классификация по качеству.
5. Классификация по продолжительности.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 5. Модели управления разработкой программного обеспечения»

1. Сетевая модель проекта.
2. Метод критического пути.
3. Классификация типов проектов
4. Жизненный цикл проекта
5. Этапы реализации прединвестиционной фазы

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 6. Гибкие методы разработки Agile Manifesto. Scrum»

1. Что такое Agile
2. Манифест и принципы Agile
3. Отличия Agile от других методологий
4. Преимущества и недостатки Agile
5. Где используют гибкие методологии
6. Методы, средства и технологии управления проектами по Agile
7. Сочетание разработки и сопровождения, Devops.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования
«Тема 7 Реализация веб-сервисов и клиентов на Java»

1. Что такое веб-сервис в Java?
2. Типы веб-сервисов?
3. API, определенные для разработки приложений веб-служб?
4. REST-архитектура?

3.2 Типовые контрольные задания для решения ситуационной задачи

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения ситуационных задач.

Образец типового варианта ситуационной задачи
«Тема 3. Управление содержанием и сроками проекта»

Постройте диаграмму Гантта по имеющимся данным о проекте проведения маркетингового исследования путем опроса потенциальных потребителей:

1) доработка анкеты – 2 дня;
2) пилотное исследование – 2 дня;
3) тиражирование анкет – 1 день;
4) инструктаж персонала – 2 дня;
5) сбор информации (проведение опроса) – 10 дней;

6) контроль качества входной информации – 10 дней;

7) обработка информации – 9 дней;

8) логический контроль базы данных – 2 дня.

Между этапами реализации проекта имеются следующие зависимости:

– доработка анкеты необходима в процессе проведения апробации (предварительного опроса), поэтому этапы 1 и 2 могут проводиться одновременно.

– Тиражирование анкет и инструктаж персонала могут быть начаты на второй день пилотных (пробных) опросов.

– Этапы 6 и 7 начинаются на следующий день после начала предыдущего этапа.

– Логический контроль базы данных может быть начат в последний день обработки информации.

Образец типового варианта ситуационной задачи

«Тема 5. Модели управления разработкой программного обеспечения»

Построить интегрированную бизнес-модель «объекта исследования», темы:

1. Разработка проекта рекламной кампании продукта
2. Разработка проекта проведения маркетинговых исследований
3. Разработка проекта по внедрению систем в деятельность организации
4. Разработка проекта повышения конкурентоспособности организации
5. Разработка проекта по созданию корпоративного сайта организации
6. Управление проектом в сфере здравоохранения
7. Управление проектом в сфере образования
8. Управление проектом передачи производственных функций на аутсорсинг

Диаграммы построить по стандартам IDEF:

- Диаграммы организационной структуры
- Функциональная модель ИС (IDEF0)
- Модель потоков данных (IDEF1)
- Процессная модель (IDEF3)
- Диаграммы ролей пользователей ИС (Swimmer Lane).

Образец типового варианта ситуационной задачи

«Тема 7 Реализация веб-сервисов и клиентов на Java»

В данной работе требуется создать таблицу в базе данных, содержащую не менее пяти полей, а также реализовать возможность поиска по любым комбинациям полей с помощью SOAP-сервиса. Данные для поиска должны передаваться в метод сервиса в качестве аргументов. Веб-сервис необходимо реализовать в виде standalone-приложения и J2EEприложения.

При реализации в виде J2EE-приложения следует на стороне сервера приложений настроить источник данных и осуществлять его инъекцию в коде сервиса. Для демонстрации работы разработанных сервисов следует также разработать и клиентское консольное приложение.

3.3 Типовые контрольные темы для написания докладов

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тем для написания докладов.

Образец тем докладов

«Тема 1.Особенности управления ИТ- проектами»

1. Управление сроками проекта, составление расписания.
2. Основы сетевого моделирования.
3. Диаграммы Activity in Arrow (AoA) и Activity on Node (AoN).
4. Оценка ресурсов и длительности операций.

Образец тем докладов

«Тема 3. Управление содержанием и сроками проекта»

1. Понятие жизненного цикла программного средства.
2. Подходы к определению жизненного цикла.
3. Содержание отдельных этапов разработки программного средства.
4. Внутреннее проектирование (проектирование структуры программного изделия).
5. Проектирование и программирование модулей.
6. Тестирование, отладка и сборка программного изделия.
7. Сопровождение программного средства на стадии эксплуатации.
8. Документация программного средства.
9. Теоретические основы проектирования пакетов прикладных программ.

Образец тем докладов

«Тема 4. Управление заинтересованными сторонами проекта.»

1. Анализ и разработка требований к ПС.
2. Определение целей создания ПС.
3. Разработка внешних спецификаций на ПС.
4. Цели и порядок внутреннего проектирования ПС.

3.4 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

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

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-2.1 УК-2.2	Тема 1.Особенности управления ИТ- проектами	Знание	2– ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Тема 2. Основные группы процессов и области управления проектом	Знание	2– ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 УК-2.1	Тема 3. Управление содержанием и сроками проекта	Знание	2– ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 УК-2.1	Тема 4. Управление заинтересованными сторонами проекта.	Знание	2– ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 УК-2.3	Тема 5. Модели управления разработкой программного обеспечения	Знание	2– ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ПК-2.1 УК-2.3	Тема 6. Гибкие методы разработки Agile Manifesto. Scrum	Знание	4– ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
ПК-2.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Тема 7 Реализация веб-сервисов и клиентов на Java	Знание	4– ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Умение	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Навык	4 – ОТЗ 4 – ЗТЗ
		Итого	81

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

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

1. Диаграмма IDEF0 может содержать следующие типы диаграмм:
   A. Диаграмму классов
   B. Контекстную диаграмму, диаграмму декомпозиции
   C. Диаграмму компонентов
   D. Диаграмму дерева узлов
   E. Диаграмму взаимодействий
   F. Диаграмму только для экспозиции (FEO)
   G. Диаграмму последовательности, диаграмму кооперации
   H. Диаграмму узлов

2. Уровни логической модели:
   A. Диаграмма сущность
   B. Диаграмма связь
   C. Диаграмма пакетов
   D. Диаграмма сущность-связь
   E. Модель данных, основанная на классах
   F. Модель данных, основанная на ключах
   G. Полная операционная модель
   H. Полная атрибутивная модель

3. Типы стрелок не входящие в состав диаграммы IDEF0:
   A. Input
   B. Editor
   C. Control
   D. Properties
   E. Output
   F. Mechanism
   G. Call
   H. Dictionary

4. Можно ли использовать комбинацию языков программирования в рамках одного проекта:
Ответ: да

5. Создать отчет в BPwin возможно с помощью:
   A. Встроенных шаблонов
   B. Программных модулей, создаваемых разработчиком на языке Visual Basic
   C. Создать отчет в BPwin не возможно
   D. **Report Template Builder**
   E. Отчет создается разработчиком
   F. Отдельно поставляемых программ
   G. Встроенных мастер-функций
   H. RPTwin

6. ERwin позволяет создавать модели следующих типов:
   A. Модель, имеющую только логический уровень
   B. Модель, имеющую абстрактный уровень
   C. Модель, имеющую абстрактный и физический уровни
   D. Модель, имеющую только физический уровень

E. Модель, имеющую абстрактный и логический уровни
F. Модель, имеющую как логический уровень, так и физический уровень
G. Модель, имеющую концептуальный уровень
H. Модель, имеющую контекстный уровень

7. Моделирование в UML позволяет решать задачи:
A. Анализа и синтеза систем управления
B. Разработать и отладить программное обеспечение
C. Визуализировать систему в ее текущем или желательном для нас состоянии
D. Провести тестирование разработанного программного обеспечения
E. Описать структуру или поведение системы; получить шаблон, позволяющий сконструировать систему
F. Смоделировать разрабатываемую информационную систему
G. Документировать принимаемые решения, используя полученные модели
H. Рассчитать экономическую эффективность от внедрения программного обеспечения.

8. Поддерживаемые в RPTwin типы операторов:
A. Текстовый оператор конкатенации (&)
B. Символ
C. Текст
D. Дата
E. Арифметические
F. Графический оператор конкатенации (&)
G. Логические
H. Номер

9. DFD описывает:
A. Функции обработки стрелок (arrow)
B. Функции обработки информации (работы)
C. Внешние ссылки (external references), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации
D. Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в
E. обработке информации
F. Функции обработки внешних ссылок
G. Внешние ссылки (external references), таблицы для хранения документов (хранилище
H. данных, data stor+ E)
I. Функции обработки документов
J. Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в
K. обработке внешних стрелок

10. Словарь UML включает строительные блоки:
A. Зависимости
B. Сущности
C. Слияния
D. Разветвления
E. Связи
F. Группировки
G. Диаграммы
H. Декомпозиции

11. На каком этапе производится выбор языка программирования
Ответ: проектирование

12. Могут ли проявиться ошибки при изменении условий эксплуатации
Ответ: да.

13. Как называется метод организации программного кода таким образом, чтобы при работе системы последствия проявления дефектов в ней не приводили к сбоям, отказам и авариям
Ответ: защитное программирование.

14. Предоставление легальным пользователем дифференцированных прав доступа к ресурсам системы — это:
Ответ: авторизация

15. Получение и анализ информации о состоянии ресурсов системы с помощью специальных средств контроля называется:
Ответ: мониторинг

16. Степень защищенности информации от негативного воздействия на неё с точки зрения нарушения её физической и логической целостности или несанкционированного использования — это:
Ответ: безопасность информации

17. Проверка подлинности субъекта по предъявленному им идентификатору для принятия решения о предоставлении ему доступа к ресурсам системы — это:
Ответ: аутентификация

18. Как называется временное добровольное объединение участников проекта, основанное на взаимном соглашении и направленное на осуществление прибыльного, но капиталоемкого проекта?
Ответ: консорциум.

3.5 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления программными проектами (УПП).

1. Понятия «проект».
2. Проектная и операционная деятельность, классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса.
3. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты.
4. Определение понятия «управление проектом».
5. Отличия управления проектами от традиционного менеджмента.
6. Субъекты управления проектами.
7. Ключевые заинтересованные стороны проекта.
8. Виды стандартов управления проектами.
9. PMBoK, PRINCE2 и др. стандарты.
10. Сертификация руководителей проектов.

Раздел 2. Методология подготовки, согласования и реализации проекта.

11. Управление содержанием проекта, сбор требований, создание иерархической структуры работ (ИСР).
12. Возможные подходы к степени детализации ИСР.
13. Контроль содержания.
14. Управление сроками проекта, составление расписания.
15. Основы сетевого моделирования.
16. Диаграммы Activity in Arrow (AoA) и Activity on Node (AoN).
17. Оценка ресурсов и длительности операций.

18. Сетевой график.

19. Диаграмма Гантта.

20. Задержки операций (лаги), подвешенные операции (гамаки).

21. Основные методы анализа сетевых моделей.

22 Применение теории ограничений к управлению проектами.

Раздел 3. Модели, программные средства реализации нового программного продукта.

Тема 6. Информационные системы управления проектами

23. Понятие информационных систем управления проектами (ИСУП) и их функциональность.

24. Подходы на основе специализированного ПО, на основе специализированных модулей ERP систем, на основе PM систем.

25. Потоки работ и фазы ИТ-проекта.

26. Модели управления разработкой программного обеспечения: водопад, спиральная модель, итерационная модель.

27. Гибкие методы разработки. Agile Manifesto. Scrum.

28. Сочетание разработки и сопровождения, Devops.

29. Методология дизайн-мышления.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки умений)

1. Выделите четыре характерные особенности программного продукта как интеллектуального цифрового товара:

2. Выделите из представленного множества три особенности управления программными проектами:

3. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта:

4. Выделите из представленного множества пять этапов (фаз) жизненного цикла проекта приведенных в стандарте PMBOK:

5. Укажите правильную последовательность фаз ЖЦ разработки программного проекта:

6. Выделите четыре области знаний управления проектом приведенных в стандарте PMBOK:

7. Выделите из представленного множества пять моделей жизненного цикла разработки ПП:

8. Выделите три основных достоинства каскадной модели ЖЦ ПП:

9. Выделите три основных недостатка каскадной модели ЖЦ ПП:

10. Выделите три основных достоинства V-образной модели ЖЦ ПП:

11. Выделите три основных недостатка использования V-образной модели ЖЦ ПП:

12. V-образную модель ЖЦ ПП целесообразно использовать когда:

13. Выделите три основных достоинства модели прототипирования

14. Выделите три основных достоинства модели быстрой разработки приложений:

15. Выделите три основных недостатка использования модели быстрой разработки приложений:

16. Модель быстрой разработки приложений рекомендуется применять в случаях когда:

17. Выделите три основных достоинства инкрементной модели ЖЦ ПП:

ыделите из представленного списка четыре исходных элемента задачи календарного планирования проекта

38. В формуле (,) (,) 4 (,) (,) / 6 o b p t i z t i z t i z t i z = + + □ □ □ □ приведены три типа оценок трудоемкости работы — выберите правильные из них:

39. Зависимость между двумя работами проекта типа «Финиш-Старт»:

40. Критический путь образуют совокупность взаимосвязанных работ, у которых раннее и позднее

времена начала и окончания работ:

41. Критическая работа — это:
42. При разработке программного проекта могут возникнуть четыре типа рисков:
43. Укажите последовательность этапов процесса управления рисками:
44. Описание каждого из факторов риска следует проводить по схеме:
45. Элементы матрицы <вероятность-воздействие> определяется путем:
46. Выделите четыре категории опасности проявления рискообразующих факторов.

3.7 Перечень типовых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Построение развернутой диаграммы Ганта при разработке технологического
2. проекта, в среде КСП-системы.
3. Построение диаграммы Ганта с отражением критического пути при разработке
4. технологического проекта, в среде КСП-системы.
5. Построение диаграммы Ганта с отражением линии хода отслеживания проекта при
6. разработке технологического проекта, в среде КСП-системы.
7. Построение делового календаря пути при разработке технологического проекта, в
8. среде КСП-системы.
8. Используя таблицы Excel постройте сравнительные таблицы затрат на
9. получение каждой из видов систем на основе различных способов приобретения
10. Предполагая, что компания будет покупать ERP систему:

Выделите множество показателей деятельности компании, динамика изменения которых в течение этапа эксплуатации и сопровождения будет влиять на лицензионную стоимость ИС при применении различных политик лицензирования ИС, а также учитывая стоимость годичной технической поддержки, количество обращений в службу поддержки и другие факторы

a. проведите сравнительный анализ стоимости ИС при эксплуатации и сопровождении исходя из различных политик лицензирования и с учётом значений показателей из пункта «а»

Осуществите анализ затрат компании на эксплуатацию и сопровождение ИС в зависимости от того, кто осуществляет эксплуатацию (сама компания, внешняя компания, смешанная форма). Для этого необходимо с. выделить типы работ (10-15), которые будут осуществляться на данном этапе с одной из ИС

b. произвести однофакторный анализ (т.е. анализ зависимости результатной стоимости от изменения одного из факторов) для одного из типов работ и той стоимости, которая будет получаться за 1 год при разных моделях эксплуатации ИС.

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

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

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Ситуационная задача	Преподаватель не мене, чем за неделю до срока решения ситуационных задач должен довести до сведения обучающихся предлагаемые ситуационные задачи. Решенные ситуационные задачи в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю

Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите

Для организации и проведения промежуточной аттестации 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 и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

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. 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	Шкала оценивания
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 проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач или в форме компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания проходит на последнем занятии по дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.