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.О.05 Управление информационными ресурсами

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль – Информационные системы и технологии на транспорте
Квалификация выпускника – Магистр
Форма и срок обучения – очная форма 2 года; заочная форма 2 года 5 месяцев
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
зачет 3 семестр
заочная форма обучения:
зачет 2 курс

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	**34**
– лекции	17	**17**
– практические (семинарские)		
– лабораторные	17	**17**
Самостоятельная работа	74	**74**
Итого	108	**108**

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

Курс	2	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	8	**8**
– лекции	4	**4**
– практические (семинарские)		
– лабораторные	4	**4**
Самостоятельная работа	96	**96**
Зачет	4	**4**
Итого	108	**108**

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 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 917.

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, В.В.Михаэлис

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 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧА ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	получение обучающимися знаний в области управления информационно-вычислительными ресурсами
1.2 Задача дисциплины	
1	изучение управления информационно-вычислительными ресурсами в информационных системах

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.О.03 Специальные главы математики
2	Б1.О.07 Системная инженерия
3	Б1.О.08 Анализ и синтез информационных систем
4	Б1.О.09 Модели и методы проектирования информационных систем
5	Б1.О.11 Экономико-математические модели управления
6	Б1.О.12 Модели и методы интеллектуального анализа данных
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
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1 Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знать: математические алгоритмы функционирования, принципы построения, алгоритмы хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
		Уметь: разрабатывать и применять математические алгоритмы процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
		Владеть: навыками построения математических алгоритмов для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
	ОПК-7.2 Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знать: математические модели процессов и объектов задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
		Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
		Владеть: опытом применения математических моделей при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
	ОПК-7.3 Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Знать: математические модели функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
		Уметь: разрабатывать модели процессов и объектов при решении задач построения информационных систем и систем поддержки принятия решений
		Владеть: навыками построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Знать: современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков
		Уметь: применять современные методы разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков
		Владеть: навыками разработки современных программных средств и проектов, командной работы
	ОПК-8.2 Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Знать: план работы по разработке программных средств и проектов, техническую документацию
		Уметь: проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию
		Владеть: навыками планирования по разработке программных средств и проектов
	ОПК-8.3 Имеет навыки разработки программных средств и проектов, командной работы	Знать: методы, стандарты и принципы разработки программных средств
		Уметь: разрабатывать программные средства, составлять техническую документацию
		Владеть: навыками работы в команде в процессе работы при разработке 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: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		Уметь: применять необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		Владеть: опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной 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 поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Знать: круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		Уметь: определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		Владеть: практическим опытом решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
	УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы
		Уметь: применением нормативной базы в решении задач в области избранных видов профессиональной деятельности
		Владеть: практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Операционные системы как системы управления информационно-вычислительными ресурсами.**											
1.1	Тема 1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов.	3	2		2	10	0/зимняя	1		1	15	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.2	Тема 2. Виды и классификация информационных ресурсов.	3	2		2	15	0/зимняя	1		1	20	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3
1.3	Тема 3. Средства технического обеспечения и программное обеспечение управления информационными ресурсами.	3	4		4	15	0/зимняя				20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
2.0	**Раздел 2. Управление ресурсами в информационных системах.**											
2.1	Тема 4. Технологии управления информацией.	3	4		4	10	0/зимняя	1		1	20	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2.2	Тема 5. Моделирование процессов формирования и распространения информационных ресурсов.	3	2		2	10	0/зимняя				10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3
2.3	Тема 6. Защита информационных ресурсов и повышение информационной безопасности.	3	3		3	14	0/зимняя	1		1	11	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
	Форма промежуточной аттестации – зачет	3										ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17		17	74		4		4	96	

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	Гарипова, Г. Р. Управление информационными ресурсами в транспорте : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, М. В. Мирославская. Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. - 176с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683858 (дата обращения: 14.04.2024)	Онлайн
6.1.1.2	Мирошниченко, И. И. Управление информационными ресурсами : учебное	Онлайн

	пособие / И. И. Мирошниченко. Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016. - 140с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567273 (дата обращения: 14.04.2024)	
6.1.2 Дополнительная литература		
	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Порядина, О. В. Управление информационными ресурсами : учебно-методическое пособие / О. В. Порядина. Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. - 52с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439328 (дата обращения: 14.04.2024)	Онлайн
6.1.2.2	Матвеева, Е. А. Управление информационным ресурсами : учебное пособие / Е. А. Матвеева, О. Н. Черных. Самара : ПГУТИ, 2021. - 86с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/301160 (дата обращения: 19.04.2024)	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	Михаэлис, В.В. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.05 Управление информационными ресурсами, по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль Информационные системы и технологии на транспорте / В.В. Михаэлис; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_2167_1404_2022_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/	
6.2.2	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	Delphi Turbo УЧ. ПРОЦ.	
6.3.2.2	Dev-C++УЧ. ПРОЦ. свободная интегрированная среда разработки приложений для языков программирования C/C++, https://code-live.ru/post/dev-cpp-free-cpp-ide-for-windows/	
6.3.2.3	Oracle VM Virtual Box УЧ. ПРОЦ. https://www.virtualbox.org/	
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-623 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, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Класс А-401 "Деловых игр" для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и

	индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
4	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
Лабораторная работа	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. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - 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; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Управление информационными ресурсами» 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 информационными ресурсами» участвует в формировании компетенций:

ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

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. Операционные системы как системы управления информационно-вычислительными ресурсами**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов.	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 2. Виды и классификация информационных ресурсов.	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.3	Текущий контроль	Тема 3. Средства технического обеспечения и программное обеспечение управления информационными ресурсами.	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.0	**Раздел 2. Управление ресурсами в информационных системах**			
2.1	Текущий контроль	Тема 4. Технологии управления информацией.	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.2	Текущий контроль	Тема 5. Моделирование процессов формирования и распространения информационных ресурсов.	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.3	Текущий контроль	Тема 6. Защита информационных ресурсов и повышение информационной безопасности.	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация		ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Зачет (собеседование) Зачет - тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)

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

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	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

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.	Высокий

	Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
	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

Лабораторная работа

Шкалы 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 проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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

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

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

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 2. Виды и классификация информационных ресурсов»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 3. Средства технического обеспечения и программное обеспечение управления информационными ресурсами»

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты
«Тема 4. Технологии управления информацией»

Лабораторная работа

«РАЗРАБОТКА ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНА АВТОМАТИЗАЦИИ КОМПАНИИ».

Цель работы: сформировать навыки:

разработки оперативного плана автоматизации компании с помощью автоматизированной системы; выполнения стоимостного анализа проекта.

Задание

Разработать оперативный план автоматизации компании по выбранному способу приобретения и в соответствии со стратегией автоматизации с помощью MS Project.

1. Описать проект автоматизации компании:

1.1. Создать и сохранить в MS Project новый проект (создается автоматически после запуска приложения).

1.2. Установить параметры проекта автоматизации в целом (окно Project

Information, которое появляется при создании нового проекта или выбирается в меню Project/ Project Information).

1.3. Описать структуру проекта автоматизации компании, т.е. описать этапы автоматизации компании (столбец Task Name в Gantt Chart) и установить взаимосвязи между ними.

1.4. Детализировать этапы работ по автоматизации на подэтапы (кнопки Indent и Outdent).

1.5. Установить параметры работ проекта автоматизации (окно Task Information).

2. Провести ресурсное планирование проекта автоматизации:

2.1. Внести все виды ресурсов в таблицу ресурсов Resource Sheet с указанием располагаемого объема (см. содержание раздела отчета "Ограничения").

2.2. Произвести распределение этих ресурсов между работами проекта автоматизации компании (т.е. какие стоимостные, материальные, трудовые ресурсы понадобятся для выполнения каждой работы);

2.3. Определить имеются ли перегруженные ресурсы (Resource Sheet).

2.4. Определить и описать причины перегрузки ресурсов.

2.5. Устранить перегрузки ресурсов.

2.6. Сформировать план по кадрам (отчет Who Does What When из меню View/Report/Assignment).

3. Выполнить стоимостный анализ проекта с помощью таблицы затрат Table Cost (меню View/Table/Cost). Сформировать финансовый план проекта (отчет Cash Flow, содержащий информацию о распределении стоимости работ во времени, отчет Budget из меню View/Report/Costs). Сделать выводы по данным отчетам, ответьте на вопросы:

- Структура проекта автоматизации компании (диаграмма Gantt).
- Ресурсное планирование проекта автоматизации (таблица ресурсов Resource Sheet, отчет Who Does What When).
- Стоимостный анализ проекта (отчеты Cash Flow, Budget).

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

«Тема 5. Моделирование процессов формирования и распространения информационных ресурсов»

Лабораторная работа

«РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ КОМПАНИИ»

Цель: идентификации и оценки рисков, возникающих при автоматизации компании; планирования реагирования на риски.

Задание

Разработать план управления рисками проекта автоматизации компании.

1. Провести идентификацию рисков проекта автоматизации:

1.1. Составить список рисков или условия возникновения рисков.

1.2. Описать признаки рисков, по которым их можно идентифицировать.

2. Оценить риски проекта автоматизации (качественные и количественные оценки):

2.1. Оценить вероятность возникновения и влияния рисков на проект автоматизации.

2.2. Определить степень важности каждого идентифицированного риска (расставить приоритеты реагирования на риски) и упорядочить список рисков по приоритетам.

2.3. Определить риски, требующие скорейшего реагирования и большего внимания, а также влияние их последствий на проект.

2.4. Определить вероятность невыполнения плановых сроков и бюджета.

2.5. Определить необходимые резервы.

2.6. Определить предполагаемые сроки окончания проекта автоматизации с учетом рисков.

3. Выполнить планирование реагирования на риски:

3.1. Определить возможные способы реагирования для каждого риска (избежание рисков, передача рисков, минимизация рисков, принятие рисков, альтернативный план).

3.2. Составить план реагирования на риски.

Ответьте на вопросы:

- Идентификация рисков.
- Оценка рисков.
- Планирование реагирования на риски.

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

«Тема 6. Защита информационных ресурсов и повышение информационной безопасности»

3.2 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/РПП	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тема 1. Основные понятия и сущность информационных ресурсов.	Знать	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Уметь	3 – ОТЗ 3 – ЗТЗ
		Навык	3– ОТЗ 3 – ЗТЗ
ОПК-8.1	Тема 2. Виды и классификация информационных ресурсов.	Знать	3 – ОТЗ

ОПК-8.2 ОПК-8.3			3 – ЗТЗ
		Уметь	3 – ОТЗ 3– ЗТЗ
		Навык	3 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Тема 3. Средства технического обеспечения и программное обеспечение управления информационными ресурсами.	Знать	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Уметь	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тема 4. Технологии управления информацией.	Знать	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Уметь	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3	Тема 5. Моделирование процессов формирования и распространения информационных ресурсов.	Знать	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Уметь	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Тема 6. Защита информационных ресурсов и повышение информационной безопасности.	Знать	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Уметь	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Итого	42 – ОТЗ 42 – ЗТЗ

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) Агрегирование осуществляется на таком этапе информационной технологии обработки финансовой информации, как

обработка данных

2) Архитектура безопасности систем формируется при подходе

1) **дифференциальном**
2) фрагментарном
3) интегральном
4) комплексном

3) База знаний экспертной системы включает

базу правил

4) Базисом системы информационного обеспечения являются

1) текущие сведения
2) архивные сведения
3) отчеты
4) **нормативные и справочные данные**

5) В качестве истинных значений характеристик фреймов при наследовании принимаются характеристики

1) выведенные по продукционному правилу
2) **фреймов, расположенных выше в иерархии**
3) фреймов, расположенных ниже в иерархии
4) вычисленные по специальному алгоритму

6) В семантике учитывается такая характеристика информации, как

достоверность

7) Вершины семантической сети соответствуют элементам предметной области, а именно

объектам

8) Внутренняя информация особое значение приобретает при принятии решений

функциональных

9) Вторым этапом построения баз данных является

1) упорядочение документооборота фирмы
2) построение концептуальной информационно-логической модели данных
3) выбор математического алгоритма
4) построение схемы информационных потоков

10) Выбор направлений развития производства является результатом этапа научно-технического прогнозирования

аналитического

11) Главным элементом систем поддержки принятия решений является

1) база моделей
2) база данных
3) хранилище данных
4) **база знаний**

12) Из перечисленного: 1) большие ЭВМ, 2) персональные компьютеры, 3) вычислительные центры - централизованное техническое обеспечение базируется на

2

13) Из перечисленного: 1) все элементы, 2) некоторые элементы, 3) все связи, 4) некоторые связи - в структурированной задаче известны

1) **1, 3**
2) 2, 3
3) 1, 4
4) 2, 4

14) Из перечисленного: 1) цели, 2) перераспределение функций, 3) внедрение новых технических средств, 4) структура системы управления - новые информационные потоки создаются при изменении

1) 1, 2, 4
2) 1, 2, 3, 4
3) 2, 4
4) только 1

15) Из перечисленных угроз безопасности информационных систем: 1) ошибки в программном обеспечении, 2) выход из строя аппаратных средств, 3) компьютерные вирусы, 4) неправильные действия пользователей - случайными являются

1) 1, 2, 3, 4
2) 1, 2
3) 1, 2, 4
4) 3, 4

16) Из перечисленных уровней управления: 1) стратегический, 2) функциональный, 3) оперативный - наибольший объем работ, выполняемых с помощью информационных систем, производится

2

17) Из перечисленных факторов: 1) административные меры, 2) правовые нормы, 3) технологические меры, 4) программно-технические средства - система защиты информации включает

1) 1, 2
2) 1, 3, 4
3) 1, 2, 3, 4
4) 3, 4

18) Информационная система отвечает на запросы о текущем состоянии дел в фирме на уровне

стратегическом

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

- Методы управления предприятием, основанные на контроле
- Инструменты стратегического планирования
- Деятельность руководителя как процесс принятия управленческих решений.

- Принципы и методы управления
- Цели и задачи управления ИТ-предприятия

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

- Внутренняя и внешняя среда организации.
- Внешняя среда организации и признаки, характеризующие еѐ: подвижность, сложность и неопределённость.
- Бизнес процессы предприятия
- Процессный подход в управлении
- Жизненный цикл и типы организаций.
- Стратегическое управление организацией.
- Формальные и неформальные группы в организации.
- Вертикальное и горизонтальное разделение труда в организации. Пирамида уровней управления.
- Построение диаграмм бизнес-процессов

3.5 Перечень типовых практических заданий к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

- Управление данными предприятия
- Web-технологий на предприятии
- Классификация информационных систем поддержки принятия управленческих решений по виду используемых информационных технологий
- Организация экспертного оценивания для процедур принятия управленческих решений
- Нарисуйте штабную организационную структуру управления
- Назовите основные стили управления и приведите пример по каждому стилю
- Опишите внешнюю среду ИТ-организации
- Зарисуйте схему основных сил действующих во внутренней среде ИТ-организации?
- Из каких специалистов формируется команда для IT-проекта?
- Поясните методику SMART при формулировании целей компании
- Приведите примеры внешней среды организации
- Из чего состоит внутренняя среда организации
- Поясните что такое производительность труда и как его рассчитать?
- Какие показатели оценивают эффективность трудовых ресурсов?
- В чем состоит идентификация рисков?
- В чем заключается управление рисками?
- Поясните в чем суть матрицы ответственности?

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
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

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.