

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## **Б1.Б.Д.06 Управление информационными ресурсами** рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте</b>		
Учебный план	09.04.02_ИТм_2023.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии		
Направленность (профиль)	Системное администрирование информационно-коммуникационных систем		
<b>Квалификация</b>	<b>магистр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,05
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	108	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 3			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – сформировать навыки управления проектами по разработке распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
1.2	Задачи дисциплины – познакомить магистрантов с основными понятиями и принципами построения информационных распределенных систем и систем поддержки принятия решений, с методами построения проектных моделей предприятия; стандартами в области управления информационными технологиями; научить анализировать бизнес-процессы предприятия и осуществлять стратегическое планирование ИС и ИКС предприятия; оценивать зрелость проектных организаций и готовность предприятий к внедрению ИТ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной Модели и методы проектирования информационных систем В результате изучения предыдущей дисциплины у обучающихся сформированы: Знания: современных методов и средств информационных технологий при проектировании информационных систем; Умения: использовать современные методы и средства информационных технологий при проектировании информационных систем; Владения: основными подходами к проектированию информационных систем.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Большие данные (Big Data) Хранение информации и управление данными Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
<b>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</b>	
<b>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</b>	
<b>ОПК-7.1: Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</b>	
<b>ОПК-7.3: Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</b>	
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
<b>УК-2.1: Формулирует цели, задачи, значимости, ожидаемые результаты проектов</b>	
<b>УК-2.5: Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке</b>	
<b>УК-2.2: Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта</b>	
<b>УК-2.3: Разрабатывает план реализации проекта</b>	
<b>УК-2.4: Осуществляет контроль реализации проекта</b>	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методологии и технологии проектирования распределенных ИС; математические и инструментальные средства поддержки принятия решений; стандарты в области управления информационными технологиями и оценки качества проектной деятельности
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать бизнес-процессы предприятия и осуществлять стратегическое планирование ИС и ИКС; пользоваться инструментальными средствами управления проектами; разрабатывать процессные карты для предприятия; оценивать зрелость проектной организации и готовность внедрять ИТ
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками построения проектных моделей предприятия для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы

	<b>Раздел 1. Распределенные информационные системы предприятия</b>					
1.1	Основные понятия предметной области. Методологии и технологии проектирования информационных систем Архитектура предприятия, Распределенные информационные системы /Лек/	3	2	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э5	
1.2	Бизнес-процессы, реинжиниринг бизнес-процессов, стратегическое планирование информационных систем и информационно-коммуникационных технологий на предприятии, математические и инструментальные средства поддержки принятия решений, инструменты управления проектом /Лек/	3	2	УК-2.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э5	
1.3	Анализ архитектуры предприятия, бизнес-процессов, методологии описания и анализа, реинжиниринг бизнес –процессов Анализ существующих подходов к автоматизации управления с точки зрения реализации принципов автоматизированных СППР /Пр/	3	4	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	работа в группах на освоение методики
1.4	Знакомство с инструментальными средствами управления проектом (MS Project, диаграммы Ганта, web системы управления проектами) /Пр/	3	6	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	работа в группах на освоение методики
1.5	Формирование отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите /Ср/	3	8	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
	<b>Раздел 2. Управление ИТ-проектами</b>					
2.1	Основные понятия при проектировании распределенных информационных систем: Управление проектами, управление ресурсами, Управление рисками, Управление информационными ресурсами /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э5	
2.2	Стандарты в области управления информационными технологиями: Традиционный подход к управлению ИТ. Гост 34. Процессный подход к управлению ИТ. ГОСТ Р ИСО/МЭК Эталонные модели. Конструирование процессов. Стандарт IEEE 1074 Развитие модели процессов жизненного цикла. ГОСТ Р 57193, стандарт COBIT –подход к управлению информационными технологиями /Лек/	3	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э5	

2.3	Зрелость проектных организаций, стандарты в области оценки готовности предприятий к внедрению ИТ /Лек/	3	2	УК-2.2 УК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
2.4	Процессы управления ИТ услугами, библиотека ITIL Управление инвестициями в ИТ, управление рисками /Лек/	3	2	УК-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э5	
2.5	Изучение стандартов в области оценки качества проектной деятельности. Стандарты для железнодорожных организаций. Стандарт IRIS /Пр/	3	2	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	работа в группах на освоение стандартов
2.6	Построение процессных карт для предприятия в соответствии со стандартом IRIS на базе ISO 9001:2008 /Пр/	3	2	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	работа в группах на освоение методики
2.7	Оценка зрелости предприятия /Пр/	3	4	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	работа в группах на освоение методики
2.8	Формирование отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите /Ср/	3	12	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э5	
<b>Раздел 3. Методы построения проектных моделей предприятия</b>						
3.1	Методы, и методологии и модели разработки ПО, реализующих их программных систем /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э5	
3.2	Самостоятельное изучение концепции информационной поддержки жизненного цикла изделий CALS, практическое освоение систем управления проектами на базе свободно распространяемого ПО /Ср/	3	68	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э5	
3.3	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

##### 6.1.1. Основная учебная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Попов Ю. И., Яковенко О. В.	Управление проектами: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Базилевич А. И., Денисенко В. И.	Управление проектами: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Паршин К. А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 09.03.02 - «Информационные системы и технологии» и 10.03.01 - «Информационная безопасность» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2018	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л2.2	Лецкий Э. К., Яковлев В. В.	Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Информационные системы и технологии" ВПО	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	<a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Паршин К. А., Паршина Е. В.	Модели и методы проектирования информационных систем: методические указания к выполнению практических работ для магистрантов направления подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2019	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	<a href="http://istina.msu.ru">http://istina.msu.ru</a> > download / Тиханычев О.В. Теория и практика автоматизации поддержки принятия решений/ Монография М.: Эдитус, – 76 с.
Э2	<a href="https://www.intuit.ru/studies/courses/2298/598/lecture/12849">https://www.intuit.ru/studies/courses/2298/598/lecture/12849</a> Процессы управления информационными технологиями
Э3	<a href="http://www.redmine.org">www.redmine.org</a> Система управления проектами redmine
Э4	<a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/project/project-management-software?market=ru">https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/project/project-management-software?market=ru</a> Управление проектами MS Project
Э5	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a>

## 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование:

семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс	Стенды: учебный "Скоростной поезд Siemens Desiro rus (Ласточка) прицепной вагон"; учебный "Высокоскоростной поезд Velaro RUS (Сапан)" Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Лаборатория "Сети и системы передачи информации". Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Анализатор спектра GSP-810 Генератор сигналов AFG3101 Источник питания регулируемый MASTECH NY3020 Осциллограф цифровой GDS-820C Осциллограф цифровой GDS-71102A Телефоны Cisco IP Антенна параболическая офсетная с кронштейном Супрал СТВ 1.2-1.1 Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в

читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося. Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с оформлением отчетов по практическим занятиям организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого оформленные отчеты по практическим занятиям направляются в адрес преподавателя, который проверяет их и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию отчетов по практическим занятиям, а также качеству их выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.