

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
 Председатель Ученого совета
 факультета информационных
 технологий и компьютерной
 безопасности

проф. Пасмурнов С.М. 
 (подпись)
 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии управления IT-проектами

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: систем автоматизированного проектирования и информационных систем

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Магистерская программа: Интеллектуальные технологии автоматизированного проектирования и управления

Часов по УП: 144; Часов по РПД: 144;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 144; Часов по РПД: 144;

Часов на самостоятельную работу по УП: 118 (82%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 118 (82%)

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 4;

Виды контроля в семестрах (на курсах): Экзамен - 0; Зачет с оценкой - 3; Курсовые проекты - 0; Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная;


Срок обучения: нормативный.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																		
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18										Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
Лекции					10	10												10	10
Лабораторные					16	16												16	16
Практические																			
Ауд. занятия					26	26												26	26
Сам. работа					118	118												118	118
Итого					144	144												144	144

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины (модуля) – 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 30 октября 2014 г. № 1420.

Программу составил:  к.т.н., Питолин А.В.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы):  д.т.н. Романченко М.А.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Интеллектуальные технологии автоматизированного проектирования и управления

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры систем автоматизированного проектирования и информационных систем

протокол № 1 от 30.08. 2017 г.

Зав. кафедрой САПРИС  Я.Е. Львович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины – формирование у магистрантов теоретических знаний и практических навыков управления проектами в области информационных технологий. При изучении дисциплины особое внимание уделяется методам планирования и управления IT-проектами, вопросам повышения эффективности реализации проектов.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	изучение проекта как объекта управления
1.2.2	выявление особенностей управления IT-проектами при разработке автоматизированных систем и их компонентов
1.2.3	изучение современных методов и средств управления IT-проектами
1.2.4	анализ ресурсного обеспечения при управлении проектами
1.2.5	освоение методов оценки эффективности проектов и проектных рисков
1.2.6	получение практических навыков планирования и организации управления IT-проектами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВПО

Цикл (раздел) ОПОП: Б1	код дисциплины в УП: Б1.В.ДВ.4.2
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике, базам данных, программированию.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
Б3	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-1	способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОК-6	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
ПК-7	применение перспективных методов исследования и решения профессиональных

	задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ОПК-1	
ОК-6	
3.1	Знать:
3.1.1	особенности проектного подхода к управлению
3.1.2	основные проблемы, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения
3.2	Уметь:
3.2.1	ставить цели и задачи на каждом этапе реализации ИТ-проекта
	планировать проектные работы с учетом ограничений на ресурсы
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками планирования проекта
	методами оценки эффективности проекта с учетом факторов риска и неопределенности
	навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта
ОПК-5	
ОПК-3	
3.1	Знать:
3.1.1	основные принципы управления проектами, современную методологию и технологию управления проектами
	процессы управления ИТ-проектами, входные ресурсы и результаты каждого процесса
3.2	Уметь:
3.2.1	оценивать результаты реализации проектов и фаз управления ими
3.2.2	формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах
	обеспечивать эффективный контроль за ходом выполнения проекта
3.3	Владеть:
3.3.1	основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций
ПК-7	
3.1.	Знать
3.1.1	содержание и структуру проекта ИТ-, его жизненный цикл
3.2	Уметь
3.2.1	разрабатывать и обосновывать концепцию и структуру проекта
	использовать адекватные задачам управления проектами программные продукты
3.3	Владеть
3.3.1	современным программным обеспечением управления проектами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Основные характеристики и особенности IT-проектов. Управление IT-проектами: основные понятия. Современные методы управления IT-проектами		1-4	2		4	36	42
2	Управление проектами в организации. Информационные системы управления проектами. Управление проектными знаниями. Организационные механизмы управления проектами.		5-8	2		4	36	42
3	Методы оценки эффективности проектов с учётом факторов риска и неопределённости.		9-12	2		4	18	24
4	Управление коммуникациями проекта.		13-15	2		2	10	14
5	Контроль реализации проекта. Управление качеством проекта. Логистика проекта и управление контрактами		16-18	2		2	18	22
Итого				10		20	118	144

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
3 семестр		10	

4	Стратегия и проекты компании. Проект и его признаки. Различия между проектами и процессами. Классификация проектов. Процессы и организационная структура системы управления проектами Институты и стандарты управления проектами. Процессы управления, жизненный цикл и фазы проекта. Процессы инициирования проекта.	2	
8	Разработка замысла и планирование целей проекта. Декомпозиция целей проекта и построение иерархической структуры работ. Определение ответственных и построение структурной схемы организации. Разработка стратегии реализации проекта и построение плана по вехам. Разработка тактики проекта и построение сетевых моделей	2	
12	Разработка идеального календарного графика работ проекта. Планирование ресурсов и разработка реального календарного графика работ проекта с учетом ограничений на ресурсы. Оценка затрат и разработка бюджета проекта. Разработка и принятие итогового плана проекта Процессы исполнения и контроля проекта. Процессы завершения проекта. Мотивация участников проекта	2	
14	Проекты и управление проектами. Календарно-сетевое планирование и управление. «Методология» управления проектами	2	
16	Управление проектами в организации. Информационные системы управления проектами. Управление знаниями. Документирование системы управления проектами Прогнозирование и определение риска и его оценка. Методы анализа и прогнозирования риска и неопределенности. Методы снижения риска, защита от риска в проекте	2	

4.2 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
3 семестр		16		отчет
1-4	Таблицы и представления в Microsoft Project	4		отчет
5-8	Ресурсы и назначения в Microsoft Project	4		отчет
9-12	Анализ проекта в Microsoft Project	4		отчет
13-14	Выравнивание ресурсов в Microsoft Project	2		отчет
15-16	Виды планов проекта в Microsoft Project Отчетность по проекту в Microsoft Project	2		отчет

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
3 семестр			118

1-4	Математические методы решения задач управления проектами. Постановка задач дискретного программирования. Методы отсечения. Комбинаторные методы. Метод ветвей и границ. Динамическое программирование. Дихотомический метод.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	16
	Подготовка к защите лабораторных работ	Защита	4
5-8	Поиск оптимальных планов многопрофильных проектных организаций. Общая постановка задачи. Методы поиска оптимального плана работ проектных организаций. Определение плана для существующей структуры ПО без учета ограничений	Опрос по темам для самостоятельного изучения	16
	Подготовка к защите лабораторных работ	Защита	4
9-11	Информационные технологии управления проектами и их внедрение. Принципы построения систем информационного обеспечения. Общие требования к информационным системам управления проектами.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	16
	Подготовка к защите лабораторных работ	Защита	4
12-14	Цели внедрения информационных систем управления проектами. Назначение и функции информационных систем управления проектами.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	16
	Подготовка к защите лабораторных работ	Защита	4
15-16	Мировой рынок систем управления проектами. Решения фирмы IBM. Система Open Plan. Программные продукты Primavera. Отечественная разработка SPIDER PROJECT	Опрос по темам для самостоятельного изучения	16
	Подготовка к защите лабораторных работ	Защита	4
17-18	Методологические подходы и инструменты управления портфелем проектов. Основные понятия и определения портфелем проектов. Проблемы управления портфелями проектов. Формирование портфеля проектов. Управление портфелем проектов.	Опрос по темам для самостоятельного изучения	14
	Подготовка к защите лабораторных работ	Защита	4
Итого			118

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции; - лекция с заранее запланированными ошибками; - проблемная лекция
5.2	лабораторные работы: – выполнение лабораторных работ в соответствии с индивидуальным графиком,
5.4	самостоятельная работа студентов:

	<ul style="list-style-type: none"> – изучение теоретического материала, – подготовка к лекциям, лабораторным работам, – работа с учебно-методической литературой, – оформление конспектов лекций, подготовка отчетов, – подготовка к текущему контролю, зачету
5.5	консультации по всем вопросам учебной программы.

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Система университетского образования предполагает рациональное сочетание таких видов учебной деятельности, как лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, а также контроль полученных знаний.

- Лекции представляет собой систематическое, последовательное изложение учебного материала. Это – одна из важнейших форм учебного процесса и один из основных методов преподавания в вузе. На лекциях от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. В качестве ценного совета рекомендуется записывать не каждое слово лектора (иначе можно потерять мысль и начать писать автоматически, не вникая в смысл), а постараться понять основную мысль лектора, а затем записать, используя понятные сокращения.

- Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных работ для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, проработать дополнительную литературу и источники. - Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;
- работа над темами для самостоятельного изучения;
- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам.

Кроме базовых учебников рекомендуется самостоятельно использовать имеющиеся в библиотеке учебно-методические пособия. Независимо от вида учебника, работа с ним должна происходить в течение всего семестра. Эффективнее работать с учебником не после, а перед лекцией.

При ознакомлении с каким-либо разделом рекомендуется прочитать его целиком, стараясь уловить общую логику изложения темы. Можно составить их краткий конспект.

Степень усвоения материала проверяется следующими видами контроля:

- текущий (опрос, контрольные работы);
- защита лабораторных работ;
- промежуточный (курсовая работа, зачет, зачет, экзамен).

Коллоквиум – форма итоговой проверки знаний студентов по определенным темам.

Зачет – форма проверки знаний и навыков, полученных на лекционных и лабораторных занятиях. Сдача всех зачетов, предусмотренных учебным планом на данный семестр, является обязательным условием для допуска к экзаменационной сессии.

Экзамен – форма итоговой проверки знаний студентов.

Для успешной сдачи экзамена необходимо выполнить следующие рекомендации – готовиться к экзамену следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начинаться не позднее, чем за месяц-полтора до экзамена. Данные перед

экзаменом три-четыре дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: – отчет и защита выполненных лабораторных работ
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения контроля. Фонд включает вопросы к экзамену. Фонд оценочных средств, представлен в учебно–методическом комплексе дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля

Раздел дисциплины	Объект контроля	Форма контроля	Метод контроля	Срок выполнения
7 семестр				
Процессы планирования проекта	Знание таблиц и представлений в Microsoft Project	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	4 неделя
	Знание ресурсов и назначений в Microsoft Project	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	8 неделя
Процессы исполнения и контроля проекта	Умение анализировать проект в Microsoft Project	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	12 неделя
	Умение выравнивания ресурсов в Microsoft Project	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	14 неделя
Управление проектами	Знание видов планов проекта в Microsoft Project	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	16 неделя
Управление риском в проекте	Умение вести отчетность по проекту в Microsoft Project	Лабораторная работа	Защита лабораторной работы	18 неделя
<u>Промежуточная аттестация</u>				
Проектное управление в компании Стандартизация технологий проектного управления Процессы	Знание основных проблем, препятствующие успешному управлению проектами, и пути их разрешения Знание основных принципов управления проектами Умение формировать шаблоны документов,	Зачет с оценкой	Устный	Экзаменационная сессия

планирования проекта Процессы исполнения и контроля проекта Управление проектами	необходимых для управления проектом на разных фазах			
--	---	--	--	--

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Калашникова И.А.	Управление проектами : Учеб. пособие. - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2008.	2009	1
7.1.1.2	Грекул В.И.	Методические основы управления ИТ-проектами : учебник /Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 392 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0466-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070	2010	1
7.1.1.3	Груничев А.С.	Управление проектами : учебное пособие / Казань : КГТУ, 2009. - 255 с. : ил., схемы, табл. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-7882-0818-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270550	2009	1
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Мазур И.И.	Управление проектами : учеб. пособие / Под общ. ред. И.И.Мазура. - 4-е изд., стереотип. - М. : ОМЕГА-Л, 2007. - 664 с. - (Современное бизнес-образование).	2007	1
7.1.2.2	Белый Е.М.	Управление проектами : Учебно-методический комплекс. - Ульяновск : ГОУВПО "Ульяновский государственный университет", 2006. - 75 с. - 60-00.	2006	0.1
7.1.2.3	Васючкова Т.С, Иванчева Н.А. Держо М.А. Пухначева Т.П.	Управление проектами с использованием Microsoft Project /. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:	2016	1

7.1.3 Методическая литература				
7.1.3.1	Богданов В.В.	Управление проектами в Microsoft Project 2007: Учебный курс (+CD)/СПб.: Питер, 2011, 604 с	2011	0,1
7.1.3 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.3.1	1.			
7.1.3.2	Компьютерные лабораторные работы: – MSProject			

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория
8.2	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума

Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
1. Основная литература				
1.1	Калашникова И.А.	Управление проектами : Учеб. пособие. - Воронеж : ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2008.	2009	1
1.2	Грекул В.И.	Методические основы управления ИТ-проектами : учебник /Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 392 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0466-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233070	2010	1
1.3	Груничев А.С.	Управление проектами : учебное пособие / Казань : КГТУ, 2009. - 255 с. : ил., схемы, табл. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-7882-0818-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270550	2009	1
2. Дополнительная литература				
2.1	Мазур И.И.	Управление проектами : учеб. пособие / Под общ. ред. И.И.Мазура. - 4-е изд., стереотип. - М. : ОМЕГА-Л, 2007. - 664 с. - (Современное бизнес-образование).	2007	1
2.2	Белый Е.М.	Управление проектами : Учебно-методический комплекс. - Ульяновск : ГОУВПО "Ульяновский государственный университет", 2006. - 75 с. - 60-00.	2006	1
2.3	Васючкова Т.С, Иванчева Н.А. Держо М.А. Пухначева Т.П.	Управление проектами с использованием Microsoft Project /. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:	2016	1

Зав. кафедрой _____ / Я.Е. Львович /

Зам. директора НТБ _____