

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория управления информационных систем

Кафедра дискретной математики и информатики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Профиль подготовки
Информационные технологии

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: вариативная


Махачкала, 2017

Рабочая программа дисциплины «Теория управления информационных систем» доработана в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата) от «12» марта 2015г. № 224.


Разработчик: кафедра дискретной математики и информатики,
Магомедов А.М., д.ф.-м.н., профессор
Ибрагимова З.И., ст. лаборант

Рабочая программа дисциплины одобрена:

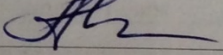
на заседании кафедры дискретной математики и информатики 6 марта
2017 г., протокол № 4.

Зав. кафедрой  Магомедов А.М.
(подпись)

на заседании Методического совета факультета математики и компьютерных наук
10 марта 2017 г., протокол № 4.

Председатель  Меджидов З.Г.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением « 19 » 03 20 17 г. 
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина “Теория управления информационных систем” входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 02.03.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии является обязательной дисциплиной.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг базовых вопросов, связанных с теорией и практикой анализа и разработки проектов сетевой инфраструктуры предприятия, методами автоматизации управления сетевой инфраструктуры.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника:

Общепрофессиональных: ОПК – 3;

профессиональных: ПК – 7, ПК –9.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 3-х контрольных работ (модулей) итогового зачета в конце семестра.

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе зачет	Форма промежуточной аттестации (зачет)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Все го	из них	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	Консультации		
5	108	36		36			36	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория управления информационных систем» являются:

- формирование у студентов системного управленческого мышления, творческого подхода к управлению сложными изменениями с использованием методов проектного управления;
- формирование у студентов базовых теоретических и практических знаний, необходимых для осуществления мер, связанных с управлением проектами;
- развитие интереса к области использования методов управления проектами, исследованию управленческих процессов, а также стимулирование творческого подхода к работе в этой области;
- формирование знаний и умений пользования современным инструментария при работе и управлении проектами.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Теория управления информационных систем» входит в вариативную часть образовательной программы магистратуры по направлению 02.04.02 – Фундаментальная информатика и информационные технологии, преподается в соответствии с графиком учебного процесса и является обязательной дисциплиной. Изучение предмета производится в течение одного семестра и заканчивается зачетом. Дисциплина «Теория управления информационных систем» логически и содержательно взаимосвязана с такими дисциплинами, «Введение в анализ информационных технологий».

В свою очередь, знания и умения, полученные в результате освоения данной дисциплины, могут быть использованы в научно-исследовательской работе, при прохождении «Научно-исследовательской практики», а также при подготовке студентом магистерской диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3	способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	Знать: архитектуру современных высокопроизводительных вычислительных систем Уметь: обеспечивать передачу информации между приложениями Владеть: навыками работы с современными вычислительными средствами
ПК – 7	способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа	Знать: системы управления проектами Уметь: на основе применения математического аппарата принимать нужные решения. Владеть: навыками дискуссии по профессиональной тематике.

	функционирования средств и систем информационных технологий	
ПК – 9	способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям	<p>Знать: современные теории корпоративных финансов.</p> <p>Уметь : использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач.</p> <p>Владеть: навыками применения методов управления корпоративными финансами для решения стратегических задач.</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические	Лаб. Раб.	Сам. раб	КСР	Общ. тр	
Модуль 1				12	12		12		36	
1	Основные понятия управления проектами	5	1	3	3		3		9	Индивидуальный фронтальный опрос, лабораторная работа.
2	Основы планирования	5	2	3	3		3		9	
3	Организация управления проектами	5	3	3	3		3		9	---
4	Команда проекта	5	4	3	3		3		9	----

Модуль 2				12	12		12		36	
5	Управление коммуникациям и	5	5	3	3		3		9	---
6	Управление изменениями и контроль выполнения работ по проекту	5	6	3	3		3		9	---
7	Управление качеством	5	7	3	3		3			---
8	Программное обеспечение для управления проектами	5	8	3	3		3		9	---
Модуль 3				12	12		12		36	---
9	Управление продолжительностью проекта	5	13	3	3		3		9	---
10	Управление рисками проекта	5	14-15	3	3		3		9	---
11	Управление стоимостью проекта	5	16-17	3	3		3		9	---
12	Управление качеством проекта	5	18	3	3		3		9	---
ИТОГО:				36	36		36		108	зачет

4.3.Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1.

Тема 1. Основные понятия управления проектами

- 1.Что такое «проект» и «управление проектами».
- 2.Разновидности, признаки, классификации и особенности проектов.
3. Проект, как объект управления.

Тема 2. Основы планирования

- 1.Цель проекта и границы проекта (projectscope).
- 2.Описание конечных результатов (базис) проекта Декомпозиция цели. 3.Декомпозиция работ.

4. Состав работ, их продолжительность, логическая взаимосвязь. 5. Характеристика входов и результатов каждой работы.
6. Процессы проекта.

Тема 3. Организация управления проектами

1. Характеристика внешней среды проекта (организация-инициатор, локальная и макроэкономическая среда).
2. Типы организационных структур.
3. Типы организационных культур.

Тема 4. Управление проектными командами

1. Участники проекта.
2. Характеристика инициатора, заказчика, инвестора, поставщиков и потребителей.
3. Выгоды, получаемые каждым участником от реализации проекта.

Модуль 2.

Тема 5. Управление коммуникациями

1. Человеческие ресурсы.
2. Матрица назначений.
3. Система мотивации, поощрения и взыскания.
4. Распределение информационных потоков между участниками проектной команды и/или другими участниками проекта.
5. Принятие решений в проекте.

Тема 6. Управление изменениями и контроль выполнения работ по проекту

1. Формы контроля хода работ.
2. Формы текущей, промежуточной и финальной отчетности.
3. Измерение и оценка состояния и хода выполнения работ.
4. Контроль процесса. Мониторинг времени выполнения работ.
5. Показатели выполнения работ.
6. Алгоритм фиксации отклонений реальных показателей от запланированных: критерии и алгоритмы.
7. Взгляд топ-менеджера, менеджера, руководителя проекта.

Тема 7. Управление качеством

1. Список требований к качеству.
2. Методы контроля качества работ.
3. Измерение качества.
4. Необходимое и достаточное.

Тема 8. Программное обеспечение для управления проектами Microsoft Project

1. Производитель Microsoft Corp. (США) <http://www.microsoft.com/rus/office/project/OpenPlan>
2. Производитель Welcom Corp. (США) <http://www.welcom.com> Primavera Project Planner (P3)
3. Производитель Primavera Systems, Inc. (США) <http://www.primavera.com/> SureTrak Project Manager
4. Производитель Primavera Systems, Inc. (США) <http://www.primavera.com/> Spider Project
5. Производитель Spider Technologies Group (Россия) <http://www.spiderproject.ru/> ProjectExpert
6. Производитель Про-Инвест-ИТ (Россия) <http://www.pro-invest.ru/it/>

Модуль 3.

Тема 9. Управление продолжительностью проекта

1. Определение понятия «управление продолжительностью проекта».
2. Календарный график. Диаграмма Ганта.
3. Определение понятия «Сетевая модель». Метод СРМ.

Тема 10. Управление рисками проекта

1. Определение понятий «риск» и «неопределенность».
2. Методы определения вероятности наступления события. Классификация рисков.
3. Управление рисками и их оценка. Методы оценки рисков проекта. Вероятностный анализ.
4. Дерево решений. Методы снижения рисков.

Тема 11. Управление стоимостью проекта

1. Определение понятия «управление стоимостью проекта».
2. Виды оценок стоимости проекта.
3. Определение понятия «бюджетирование». Виды бюджетов. Оценка выполнения бюджета.

Тема 12. Управление качеством проекта

1. Определение понятия «управление качеством проекта». Четыре ключевых аспекта качества.
2. Три группы процессов управления качеством проекта.

Темы практических занятий

Модуль 1.

Тема 1. Основные понятия управления проектами

1. Что такое «проект» и «управление проектами».
2. Разновидности, признаки, классификации и особенности проектов.
3. Проект, как объект управления.

Тема 2. Основы планирования

1. Цель проекта и границы проекта (projectscope).
2. Описание конечных результатов (базис) проекта. Декомпозиция цели. 3. Декомпозиция работ.
4. Состав работ, их продолжительность, логическая взаимосвязь. 5. Характеристика входов и результатов каждой работы.
6. Процессы проекта.

Тема 3. Организация управления проектами

1. Характеристика внешней среды проекта (организация-инициатор, локальная и макроэкономическая среда).
2. Типы организационных структур.
3. Типы организационных культур.

Тема 4. Управление проектными командами

1. Участники проекта.
2. Характеристика инициатора, заказчика, инвестора, поставщиков и потребителей.
3. Выгоды, получаемые каждым участником от реализации проекта.

Модуль 2.

Тема 5. Управление коммуникациями

1. Человеческие ресурсы.
2. Матрица назначений.
3. Система мотивации, поощрения и взыскания.
4. Распределение информационных потоков между участниками проектной команды и/или другими участниками проекта.
5. Принятие решений в проекте.

Тема 6. Управление изменениями и контроль выполнения работ по проекту

1. Формы контроля хода работ.
2. Формы текущей, промежуточной и финальной отчетности.
3. Измерение и оценка состояния и хода выполнения работ.
4. Контроль процесса. Мониторинг времени выполнения работ.
5. Показатели выполнения работ.
6. Алгоритм фиксации отклонений реальных показателей от запланированных: критерии и алгоритмы.
7. Взгляд топ-менеджера, менеджера, руководителя проекта.

Тема 7. Управление качеством

1. Список требований к качеству.
2. Методы контроля качества работ.
3. Измерение качества.
4. Необходимое и достаточное.

Тема 8. Программное обеспечение для управления проектами Microsoft Project

1. Производитель Microsoft Corp. (США) <http://www.microsoft.com/rus/office/project/OpenPlan>
2. Производитель Welcom Corp. (США) <http://www.welcom.com> Primavera Project Planner (P3)
3. Производитель Primavera Systems, Inc. (США) <http://www.primavera.com/> SureTrak Project Manager
4. Производитель Primavera Systems, Inc. (США) <http://www.primavera.com/> Spider Project
5. Производитель Spider Technologies Group (Россия) <http://www.spiderproject.ru/> ProjectExpert
6. Производитель Про-Инвест-ИТ (Россия) <http://www.pro-invest.ru/it/>

Модуль 3.

Тема 9. Управление продолжительностью проекта

1. Определение понятия «управление продолжительностью проекта».
2. Календарный график. Диаграмма Ганта.
3. Определение понятия «Сетевая модель». Метод СРМ.

Тема 10. Управление рисками проекта

1. Определение понятий «риск» и «неопределенность».
2. Методы определения вероятности наступления события. Классификация рисков.
3. Управление рисками и их оценка. Методы оценки рисков проекта. Вероятностный анализ.
4. Дерево решений. Методы снижения рисков.

Тема 11. Управление стоимостью проекта

1. Определение понятия «управление стоимостью проекта».
2. Виды оценок стоимости проекта.
3. Определение понятия «бюджетирование». Виды бюджетов. Оценка выполнения бюджета.

Тема 12. Управление качеством проекта

1. Определение понятия «управление качеством проекта». Четыре ключевых аспекта качества.
2. Три группы процессов управления качеством проекта.

5. Образовательные технологии

Практические занятия проводятся в компьютерных классах с использованием меловой доски и мультимедийного проектора. Для проведения лабораторных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютерами, мультимедиа-проектором, экраном, доской, ноутбуком (с программным обеспечением для демонстрации слайд-презентаций).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

6.1. Виды и порядок выполнения самостоятельной работы

1. Изучение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к отчетам по лабораторным занятиям.
3. Подготовка к коллоквиуму.
4. Подготовка к экзамену.

№	Виды самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-методич. обеспечения
1	Изучение рекомендованной литературы	Устный опрос по разделам дисциплины	См. разделы 6.2, 7.3 данного документа
2	Подготовка к отчетам по лабораторным работам	Проверка выполнения расчетов, оформления работы в лабораторном журнале и проработки вопросов к текущей теме по рекомендованной работе	См. разделы 6.2, 7.3 данного документа
4	Подготовка к коллоквиуму	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	См. разделы 6.2, 7.3 данного документа
5	Подготовка к зачету	Устный опрос, либо компьютерное тестирование	См. разделы 6.2, 7.3 данного документа

Текущий контроль: проверка отчетов по лабораторным работам, защита.

Промежуточная аттестация: защита лабораторных работ, коллоквиум.

Текущий контроль успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос по ходу лабораторных занятий, выполняемый для оперативной активизации внимания студентов и оценки их уровня усвоения тем. Результаты устного опроса учитываются при выборе индивидуальных задач для решения. Каждую неделю осуществляется проверка выполнения заданий, как домашних, так и лабораторных.

Промежуточный контроль проводится в форме коллоквиума, в которых содержатся теоретические вопросы.

Итоговый контроль проводится либо в виде устного зачета, либо в форме тестирования.

Оценка «отлично» ставится за уверенное владение материалом курса.

Оценка «хорошо» ставится при полном выполнении требований к прохождению курса и умении ориентироваться в изученном материале.

Оценка «удовлетворительно» ставится при достаточном выполнении требований к прохождению курса и владении конкретными знаниями по программе курса.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если требования к прохождению курса не выполнены и студент не может показать владение материалом.

6.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Вопросы для самостоятельного изучения по конкретным разделам (модулям) приведены в п. 7.4 настоящей Программы.

При проведении обучения используются компьютерные программы для редактирования текстов и работы с электронными таблицами, а также доступное через интернет специализированное программное обеспечение и сервисы, не требующие установки. В случаях, когда бесплатного доступа к какому-либо сервису будет недостаточно, преподавателем будет предоставлен доступ с расширенным функционалом. На лекциях и на семинарских занятиях проводится разбор практических задач и кейсов. Возможно проведение деловых, ролевых игр и мастер-классов с участием приглашенных экспертов. Задания для проверочной работы, самостоятельной работы, домашние задания содержатся в пособиях, указанных в списке учебной литературы.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-3	Знать: архитектуру современных высокопроизводительных вычислительных систем Уметь: обеспечивать передачу информации между приложениями Владеть: навыками работы с современными вычислительными средствами	Лабораторные работы, контрольные работы, зачет
ПК – 7	Знать: системы управления проектами Уметь: на основе применения математического аппарата принимать нужные решения. Владеть: навыками дискуссии по профессиональной тематике.	Лабораторные работы, контрольные работы, зачет
ПК – 9	Знать: современные теории корпоративных финансов. Уметь : использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач. Владеть: навыками применения методов	Лабораторные работы, контрольные работы, зачет

	управления корпоративными финансами для решения стратегических задач.	
--	-----------------------------------------------------------------------	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОПК-3

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: архитектуру современных высокопроизводительных вычислительных систем	Не знает как точно сформулировать задачу.	Показывает хорошие знания в указанной для получения «удовлетв.» оценки графе областях.	Знает как с использованием основных методов принимать нужные решения.
Базовый	Уметь: обеспечивать передачу информации между приложениями	Демонстрирует слабое умение работы управления проектами	Может использовать методы управления для решения различных задач	Может эффективно осуществлять расчетно-графические работы в системе управления
Продвинутый	Владеть: навыками работы с современными вычислительными средствами	Неуверенно отвечает на вопросы по использованию управления проектами в поставленной задаче.	Владеет интернет технологиями сбора и обработки информации.	Хорошо владеет современными информационными методами сбора и анализа данных.

ПК-7

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Пороговый	Знать: современные теории корпоративных финансов	Имеет неполное представление об основах получения и обработки информации	Допускает неточности в понимании основ получения и обработки информации	Демонстрирует четкое представление об основах получения и обработки информации
Базовый	Уметь: на основе применения математического аппарата принимать нужные решения.	Демонстрирует слабое умение работы в системе управления проектами	Может использовать методы управления проектами для решения различных задач	Может эффективно осуществлять расчетно-графические работы в системе управления проектами
Продвинутой	Владеть: навыками дискуссии по профессиональной тематике.	Демонстрирует слабое владение материалом	Может разрабатывать и применять	Может эффективно разрабатывать и применять научно-исследовательский материал

ПК-9

Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: современные теории корпоративных финансов.	Имеет неполное представление об основах получения и обработки информации	Допускает неточности в понимании основ получения и обработки информации	Демонстрирует четкое представление об основах получения и обработки информации

Базовый	Уметь: использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач.	Демонстрирует слабое умение применения полученных навыков для вывода полученных данных	Может использовать реализуемый материал для вывода решения различных задач	Может эффективно осуществлять расчетно-графические работы и вывести результаты
Продвинутый	Владеть: навыками применения методов управления корпоративными финансами для решения стратегических задач.	Демонстрирует слабое владение материалом	Может разрабатывать и применять	Может эффективно разрабатывать и применять научно-исследовательский материал

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительная оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

Для текущего контроля предназначены шесть самостоятельных работ :

- «сетевой график с ОУ, критический путь»
- «сетевой график с ОУ, с лагами»
- «PERT»
- «сокращение времени проекта»
- «календарное планирование ресурсов»
- «контроль выполнения работ по проекту»

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

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 30 % и промежуточного контроля – 70 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- участие на лабораторных занятиях - 10 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- лабораторная работа - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. К. Ф. Грей, Э. У. Ларсон. Управление проектами. — М.: «Дело и Сервис», 2003, 2008, 2012 г.г.
2. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)
(должно быть самое последнее издание на момент чтения курса).

3. Р. Д. Арчибальд. Управление высокотехнологичными программами и проектами. — М.: ДМК Пресс, 2002.
4. Г. Дитхелм. Управление проектами. В 2 т. — СПб.: ИД «Бизнес-пресса», 2003.
5. Э. Йордон. Управление сложными Интернет-проектами. — М.: «Лори», 2002.
6. И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. Управление проектами. — 3-е изд. — М.: Омега-Л, 2004.
7. Ф. О'Коннэл. Как успешно руководить проектами. Серебряная пуля. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003.
8. Д. Королев. Эффективное управление проектами. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2003.
9. С. И. Портни. Управление проектами для «чайников». — М.: ИД «Вильямс», 2004.
10. А. С. Товб, Г. Л. Ципес. Управление проектами: стандарты, методы, опыт. — 2-е изд., стер. — М.: ЗАО «Олимп—Бизнес», 2005.
11. Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход. Руководство / Под ред. И. И. Мазура и В. Д. Шапиро. — М.: «Авваллон», 2004.
12. Управление инвестициями. В 2-х т. — М.: Высшая школа, 1998.

б) дополнительная литература:

1. Джек ТраутТраут о стратегии. ПИТЕР, 2004.
2. Уолтер Айзексон Стив Джобс 2012 .
3. Кармин ГаллоиПрезентация Манн, Иванов и Фербер 2010.
4. Управление проектами. Под ред. Дж. К. Пинто. — СПб.: Питер, 2004.
5. Управление проектами. Практическое руководство. — М.: «ЮРКНИГА», 2003.
6. Управление проектом по созданию интернет-сайта — М.: Альпина Паблишер, 2001.
7. Э. А. Уткин, В. П. Кравченко. Проект-менеджмент. М.: ТЕИС, 2002.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <https://ru.wikipedia.org>
2. <http://www.advanta-group.ru/about-system/sistema-upravlenia-proektami>
3. <http://www.cfin.ru/software/project/pms-review.shtml>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Для успешного освоения курса студентам рекомендуется проводить самостоятельный разбор материалов лабораторных занятий в течении семестра. В случае затруднений в понимании и освоении каких-либо тем решать дополнительные задания из учебных пособий, рекомендуемых к данному курсу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Пакет видеолекций и видео-презентации.

Электронные учебные пособия.

Системы компьютерной математики (Mathematica, MathCad, MathLab, Maple), предпочтение отдается Mathematica.

10 прикладных программ, разработанных на кафедре дискретной математики и информатики и зарегистрированных в гос. реестре Роспатента.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с современным аппаратным и программным обеспечением. При выполнении лабораторных заданий студенту предоставляется право выбора одного из двух языков программирования из поддерживаемых MS Visual Studio. На сайте кафедры размещаются учебные пособия и презентации к лекции.