

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра прикладной информатики

Рабочая программа по дисциплине
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ
Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы магистратуры по направлению подготовки

38.04.02 - Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки

Стратегический менеджмент


Квалификация:

Магистр

Форма обучения

Очная/заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Стратегический менеджмент»

 **Фирова И.П.**

Утверждаю
Председатель УМС  **И.И. Палкин**

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
13 марта 2018 г., протокол № 5

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
прикладной информатики

2018 г., протокол №
Зав. кафедрой  **Истомин Е.П.**

Авторы-разработчики:
 **Векшина Т.В.**

Санкт-Петербург 2018

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка магистров, владеющих современными знаниями в области информационных систем, формирование целостного представления об информатике и ее роли в развитии общества; раскрытие сути и возможности современных прикладных информационных систем в экономике и менеджменте.

Основные задачи дисциплины:

- выработка навыков пользования инструментарием прикладных программ.
- знакомство студентов с основными возможностями программных продуктов, этапами и направлениями развития информационной культуры в рыночной экономике;
- ознакомление с понятиями информационных продуктов и сервисных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Компьютерные технологии в менеджменте» относится к вариативной части программы магистратуры. Программа курса строится на предпосылке, что студенты владеют базовыми знаниями основных принципов работы с компьютером как средством управления информацией, а также работы в офисных и графических пакетах.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения дисциплины «Компьютерные технологии в менеджменте» представлены в рамках предшествующих дисциплин. Так, обучающийся должен знать основные этапы развития науки, роль, функции и задачи науки в современном обществе, уметь ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией научных профессиональных функций, владеть методами реализации основных познавательных функций.

Параллельно с дисциплиной «Компьютерные технологии в менеджменте» изучаются: «Правовое обеспечение управленческой деятельности», «Теория организации и организационное поведение», «Кросс-культурный менеджмент».

Знания, полученные в результате изучения данного курса, могут быть использованы при написании магистерской диссертации. Освоение дисциплины позволит слушателям в будущей профессиональной деятельности принимать обоснованные управленческие решения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ПК-4	способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения
ПК-7	способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Компьютерные технологии в менеджменте» обучающийся должен:

Знать:

- методы работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экономических данных;
- методы использования современных информационных систем управления и технологий обработки экономических данных;
- основные принципы поиска и использования информации в современных прикладных информационных системах.
- современные методы сбора, обработки и анализа данных;
- методы работы в офисных и графических пакетах;
- основные принципы компьютерной графики и дизайна;
- основные принципы работы мультимедийного оборудования.

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- применять программное обеспечение для управления проектами, представления, хранения и расчета экономических данных
- использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения.

Владеть:

- современными методами целевого проектирования, сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- навыки разработки и проведения презентаций экономических проектов;
- навыки работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экономических данных;
- навыками поиска и использования информации об экономических направлениях
- способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Компьютерные технологии в менеджменте» сведены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Результаты обучения

Код компетенции	Результаты обучения
ПК-4	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экономических данных; – современные методы сбора, обработки и анализа данных; – основные принципы компьютерной графики и дизайна; – основные принципы работы мультимедийного оборудования

	<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять программное обеспечение для управления проектами, представления, хранения и расчета экономических данных – использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами целевого проектирования, сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; – навыки работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экономических данных; – навыками поиска и использования информации об экономических направлениях
ПК-7	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы использования современных информационных систем управления и технологий обработки экономических данных; – основные принципы поиска и использования информации в современных прикладных информационных системах. – методы работы в офисных и графических пакетах. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки и проведения презентаций экономических проектов; – способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада.

Таблица 2 - Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Уровень освоения компетенции	Результат обучения	Результат обучения
минимальный	<p>ПК-4 - способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы работы с программным обеспечением по хранению данных; - методы сбора данных; - принципы компьютерной графики; - принципы работы мультимедийного оборудования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять программное обеспечение для представления данных - использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сбора, обработки экономических данных; - навыками работы с программным обеспечением; - навыками поиска информации 	<p>ПК-7 - способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования информационных систем управления обработки данных; - принципы поиска и использования информации. - методы работы в офисных пакетах. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять понятийный аппарат в профессиональной деятельности; - осуществлять поиск информации, сбор данных; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения презентаций; - способностью представлять результаты проведенного исследования
базовый	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы работы с программным обеспечением по представлению, хранению экономических данных; - современные методы сбора, обработки данных; - принципы компьютерной графики и дизайна; - принципы работы мультимедийного оборудования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять программное обеспечение для представления, хранения и расчета экономических данных - использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования информационных систем управления обработки экономических данных; - принципы поиска и использования информации в прикладных информационных системах. - методы работы в офисных пакетах. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять понятийный аппарат в профессиональной деятельности;

	<p>бизнес-процессами Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами целевого проектирования, сбора, обработки экономических и социальных данных; – навыками работы с программным обеспечением по представлению, хранению экономических данных; - навыками поиска информации об экономических направлениях 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор данных, необходимых для решения поставленных задач; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения презентаций экономических проектов; - способностью представлять результаты проведенного исследования в виде доклада
<p>продвинутый</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экономических данных; – современные методы сбора, обработки и анализа данных; – основные принципы компьютерной графики и дизайна; <p>основные принципы работы мультимедийного оборудования</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять программное обеспечение для управления проектами, представления, хранения и расчета экономических данных – использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами целевого проектирования, сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; – навыки работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экономических данных; - навыками поиска и использования информации об экономических направлениях 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы использования современных информационных систем управления и технологий обработки экономических данных; – основные принципы поиска и использования информации в современных прикладных информационных системах. – методы работы в офисных и графических пакетах. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности; – осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки и проведения презентаций экономических проектов; - способностью представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет для 2016, 2017, 2018, 2019 гг. набора 2 зачетных единицы, 72 час.

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
(в академических часах)
2019 г. набора

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	18	8
в том числе:		
лекции		
практические занятия	18	8
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	54	64
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	Зачет

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
(в академических часах)
2017 г. набора

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	16	14
в том числе:		
лекции		
практические занятия	16	14
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	56	58
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	зачет

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
(в академических часах)
2016 г. набора

Объем дисциплины	Всего часов	
	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения

Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	18	14
в том числе:		
лекции		
практические занятия	18	14
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	54	58
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	зачет

4.1. Структура дисциплины

Очно-заочная форма обучения 2019 г. набора

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7

4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			4	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			4	6	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
ИТОГО				18	54	зачет	4	

**Заочная форма обучения
2019 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий				10	Устный опрос, дискуссия, выполнение за-		ПК-4, ПК-7

						дания		
2	Экономическая информация				10	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами				10	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
	ИТОГО			8	64	зачет	4	

**Очная форма обучения
2018 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение за-		ПК-4, ПК-7

						дания		
7	Безопасность информационных систем			4	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
ИТОГО				16	56	зачет	6	

**Заочная форма обучения
2018 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение		ПК-4, ПК-7

						ние задания		
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
ИТОГО				14	58	зачет	4	

**Очно-заочная форма обучения
2018 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение за-	2	ПК-4, ПК-7

						дания		
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			4	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			4	6	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
	ИТОГО			18	54	зачет	4	

**Очная форма обучения
2017 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.	Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
--------------	---------------------------------	----------------	---	---	---	--------------------------------

			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			4	8	Устный опрос, дискуссия, вы-		ПК-4, ПК-7

						полные задания		
	ИТОГО			16	56	зачет	6	

**Заочная форма обучения
2017 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия		ПК-4, ПК-7

						сия, выполнение задания		
6	Сетевое планирование и управление проектами			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
	ИТОГО			14	58	зачет	4	

**Заочная форма обучения
2016 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных технологий			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обра-			2	8	Устный опрос,	2	ПК-4, ПК-7

	ботки данных					дискус- сия, вы- полне- ние за- дания		
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
	ИТОГО			14	58	зачет	4	

**Очно-заочная форма обучения
2016 г. набора**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практич.	Самост. работа			
1	Введение. Понятие и определение компьютерных			2	8	Устный опрос, дискус-		ПК-4, ПК-7

	технологий					сия, выполнение задания		
2	Экономическая информация			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
3	Информационные технологии обработки данных			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания	2	ПК-4, ПК-7
4	Информационные технологии управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
5	Реализация информационных систем управления			2	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
6	Сетевое планирование и управление проектами			4	8	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
7	Безопасность информационных систем			4	6	Устный опрос, дискуссия, выполнение задания		ПК-4, ПК-7
	ИТОГО			18	54	зачет	4	

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1 Введение. Понятие информационных систем

История и перспективы развития информационных систем и технологий. Основные понятия и определения.

Тема 2. Экономическая информация

Виды информации, меры информации, экономическая информация. Методы сбора, хранения, передачи и отображения информации.

Тема 3 Информационные технологии обработки данных

Распределенные системы обработки данных. Технологии "клиент-сервер". Системы электронного документооборота. Технологии хранилищ данных. Геоинформационные технологии. Видеоконференции и системы групповой работы. Корпоративные информационные системы.

Тема 4 Информационные технологии управления

Информационные системы. Понятие и классификация. Технологии открытых систем. Интернет магазины. Интернет-коммерция. Информационные системы и технологии в маркетинге

Тема 5. Реализация информационных систем управления

Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Пользовательский интерфейс информационных технологий и его стандарты. Применение информационных технологий на рабочем месте. Виды телекоммуникационного взаимодействия.

Тема 6 Сетевое планирование и управление проектами

Графическое представление процесса обработки данных. Характеристика сетевых информационных технологий. Понятие критического пути. Распределение ресурсов. Современные системы управления проектами. Система **Project**.

Тема 7 Безопасность информационных систем

Виды угроз информационным системам и технологиям. Необходимость защиты информации. Методы защиты информации.

4.3. Практические занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Моделирование покупки товаров в компьютерном магазине.	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7
2	2	Расчёт заработной платы.	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7
3	3	Оптимизация доставки товаров.	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7
4	4	Оптимальные технологии ввода данных. Сводные таблицы.	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7
5	5	Решение задач «что-если».	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7
6	6	Работа в Project . Ознакомление с программной средой.	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7
7	6	Создание проекта.	занятие на компьютере	ПК-4, ПК-7

Примеры некоторых задач, предложенных на практических занятиях

Практическое занятие №1. Моделирование покупки товаров в компьютерном магазине.

Постановка задачи

Магазин по продаже компьютеров и компьютерных аксессуаров предлагает товары, представленные в прайс-листе. Стоимость товаров указана в долларах США.

Прайс-лист	
Наименование	Цена (в \$)
Компьютер с процессором Intel Pentium4 2,40GHz	355
Компьютер с процессором Intel Pentium4 3GHz	607
Портативный компьютер Acer TravelMate 3202XCi iP-M 1,6 GHz	1494
Принтер лазерный hp LaserJet 3020 (многофункциональный центр)	485
Принтер лазерный hp LaserJet 1020	159
Картридж Q2612A для принтеров HP	65
Мышь Genius, NetScroll+	3,7
Мышь Logitech MX310 Optical	20
Дискета 1,44 Mb Verbatim	0,26

В настоящее время магазин предоставляет следующие скидки:

Номер скидки	Условие	Размер скидки
1	Стоимость купленных компьютерных аксессуаров превышает 50\$	5% на покупку аксессуаров

2	Покупка портативного компьютера	3% на покупку портативного компьютера
3	Покупка принтера и картриджей	50% на покупку картриджей

Замечание. Под компьютерными аксессуарами подразумеваются три последних позиции прайс-листа: две мыши и дискета

Необходимо автоматизировать расчет стоимости произвольного заказа с учетом предоставляемых скидок и составить шаблон расчетной квитанции для покупателя.

Разработка модели решения

Объект моделирования – «покупка».

Объект моделирования представляет собой совокупность следующих элементов и подсистем:

- товары из прайс-листа: наименование и цена в долларах;
- количество купленных товаров;
- курс доллара;
- условия предоставления скидок;
- процент скидки;

Необходимо определить стоимость покупки без учета скидки и с учетом скидки.

Опишем модель решения задачи в виде таблицы.

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ			МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ
Объект	Параметры		
	название	значения	
Вид товара	Цена в долларах (Ц\$)	Исходные данные	
	Цена в рублях (Цр)	Расчетные данные	$Цр = Ц\$ * К$
	Количество (Кол)	Исходные данные	
	Стоимость товара в долларах (СТ\$)	Расчетные данные	$СТ\$ = Ц\$ * Кол$
	Стоимость товара в рублях (СТр)	Расчетные данные	$СТр = Цр * Кол$ или $СТр = СТ\$ * К$

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ			МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ
Объект	Параметры название	значения	
Расчет скидок	Стоимость купленных компьютерных аксессуаров (СА\$ - в долларах, САр – в рублях)	Расчетные данные	Сумма стоимостей купленных компьютерных аксессуаров ¹
	Сумма для учета скидки 1 (ССк1)	Исходные данные	
	Скидка 1 (С1)	Исходные данные	
	Стоимость компьютерных аксессуаров (в рублях) с учетом скидки 1 (САСк)	Расчетные данные	Если СА\$>ССк1, то САСк=САр-САр*С1, иначе САСк=САр
	Сумма скидки 1 (Ск1)	Расчетные данные	Ск1=САр-САСк
	Скидка 2 (С2)	Исходные данные	
	Стоимость портативного компьютера (в рублях) (СтК)	Расчетные данные	СтК=цена портативного компьютера*кол-во
	Стоимость портативного компьютера (в рублях) с учетом скидки 2 (СтКСк2)	Расчетные данные	СтКСк2=СтК-СтК*С2
	Сумма скидки 2 (Ск2)	Расчетные данные	Ск2=СтК-СтКСк2
	Скидка 3 (С3)	Исходные данные	
	Стоимость картриджей (СтКа)	Расчетные данные	СтКа=цена картриджа*кол-во
	Стоимость картриджей с учетом скидки 3 (СтКаСк3)	Расчетные данные	Если куплен или первый принтер, или второй, и картридж(и), то СтКаСк3=СтКа-СтКа*С3, иначе СтКаСк3=СтКа
	Сумма скидки 3 (Ск3)	Расчетные данные	Ск3= СтКа- СтКаСк3
Покупка	Курс доллара на момент покупки (К)	Исходные данные	
	Стоимость покупки без учета скидки (СП)	Результат	СП=сумма стоимостей всех купленных товаров без учета скидок
	Стоимость покупки с учетом скидки (СПСк)	Результат	СПСк=СП-(Ск1+Ск2+Ск3)

КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ

Шаблон расчетной квитанции для покупателя состоит из двух частей: 1 часть шаблона – блок исходных данных; 2 часть шаблона – данные прайс-

¹ С математической точки зрения «купленных» означает, что параметр «количество» для этих товаров больше нуля.

листа, количество купленных товаров с расчетом их стоимости и с учетом скидок

Информация и данные

Элементы теории информации: алфавит, слово, сообщение. Понятие информации. Адекватность информации. Формы адекватности (семантическая, синтаксическая, прагматическая). Свойства информации. Количество информации (формула Хартли и Шеннона). Энтропия. Способы получения, преобразования и передачи информации. Понятие данных и его отличие от информации.

Практическое занятие №3. Расчёт заработной платы.

Для проведения расчетов необходимо создать три электронных таблицы (соответственно за апрель, май и июнь 2015 г.). На основе исходных данных, приведенных для 7 человек, в указанных таблицах требуется произвести расчет сумм к выдаче. Реквизитный состав этих трех таблиц одинаков и включает в себя следующие экономические показатели:

- фамилию, имя, отчество;
- количество иждивенцев;
- начисленную сумму;
- налоговую сумму;
- удержания в Пенсионный фонд;
- совокупный годовой доход;
- сумму дохода, облагаемую налогом;
- удержания подоходного налога;
- сумму к выдаче.

Кроме того, необходимо автоматизировать расчет отпускных сумм за II квартал 2005 г. Реквизитный состав таблицы следующий:

- фамилия, имя, отчество;
- сумма отпускных;
- налоговая сумма;
- удержания подоходного налога;

- сумма к выдаче.

По каждому экономическому показателю четырех таблиц необходимо вычислить сумму.

Практическое занятие №4.

Предположим, Вы решили купить однокомнатную квартиру в строящемся доме в Санкт-Петербурге стоимостью \$445000. Вы решили взять ипотечный кредит, например, в Сбербанке, в размере \$400000 (размер кредита не может превышать 90% от реальной стоимости объекта) на 3 года под 11% годовых.

Требуется вычислить размер совокупных ежемесячных платежей банку в течение всего периода выплаты по кредиту и процентам, суммарную выплату только по процентам, а также построить графики зависимости размера платежей от номера выплаты.

Практическое занятие №5

Задача оптимизации доставки товаров потребителям (скажем с нескольких складов в несколько магазинов) относится к классу задач *оптимального планирования*.

Постановка задачи оптимального планирования заключается в следующем. Необходимо найти значения действительных переменных X_1, X_2, K, X_n , для которых *целевая функция* $Q(x) = P_1X_1 + P_2X_2 + K + P_nX_n$ принимает экстремальное значение на множестве точек. Решение подобных задач проводится методами линейного программирования. Рассмотрим задачу нахождения такого плана перевозок продукции с M складов к N потребителям, который требовал бы минимальных затрат. Обозначим X_{ij} - количество продукции, поставляемое со склада i потребителю j . Пусть P_{ij} - издержки доставки единицы продукции со склада i потребителю j . Предполагается, что транспортные расходы пропорциональны количеству перевозимой продукции, т. е. $Q = PX$.

Практическое занятие №6

Анализ поведения экономической модели требует инструментов, позволяющих варьировать параметры модели. Такие инструменты часто называют

инструментами «что-если». Microsoft Excel предлагает несколько инструментов, относящихся к этой категории: Подбор параметра, Сценарии, Таблицы подстановки и Поиск решения. Инструмент Подбор параметра позволяет находить необходимый результат, изменяя при этом одну переменную. Перед применением этого инструмента необходимо решить задачу средствами Microsoft Excel с любыми входными параметрами.

Практическое занятие №7

Фирма создает фонд для погашения долгосрочных обязательств, для чего перечисляет ежегодно в течение 4 лет платежи размером 100 тыс. р. в конце каждого года, на которые начисляются сложные проценты по ставке 18% годовых, начисляемых ежеквартально. Определить величину фонда к концу срока выплат.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Для текущего контроля знаний используются следующие средства:

- доклады;
- эссе;
- дискуссии;
- устные опросы.

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Во время самостоятельной работы студенты готовят сообщения, доклады, эссе по темам дисциплины.

Основой доклада студента на семинаре являются определения (смысл) терминов, связанных с развитием информационного общества, его характерных

свойств. Все используемые термины должны быть понятны докладчику. Он обязан пояснить их в случае появления вопросов.

Тема доклада выбирается студентом из перечней, приведенных в конце каждого раздела. Формулировка наименования доклада согласовывается с преподавателем. Тема может быть и оригинальной, и инновационной идеей, в частности.

Объем доклада должен быть таким, чтобы выступление длилось в пределах 15 минут, т.е. порядка 7-9 стр. текста шрифта 14' через 1,5 интервала на листе А4 с полями 2 см со всех сторон.

Структура доклада:

- наименование и автор,
- содержание (заголовки частей),
- введение (важность предлагаемой темы),
- суть изложения (главные мысли и утверждения с их обоснованием),
- фактический материал, факты, официальные сведения,
- личное отношение докладчика к излагаемому материалу,
- заключение (вывод, резюме, гипотеза, конструктивное предложение),
- список использованных источников.

Конструктивным является утверждение, предложение, критика, если все они содержат действие, реализуемое в существующих условиях. Доклад – это рационально, логично построенное повествование, имеющее целью убедить слушателей в обоснованности предлагаемых их вниманию утверждений и их следствий.

Эссе – краткое свободное прозаическое сочинение, рассуждение небольшого объёма. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения автора по конкретному вопросу и заведомо не претендует на определённую или исчерпывающую трактовку темы. Эссе предполагает субъективное мнение о чем-либо. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной про-

блемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

СРС в общем состоит в повторении по конспекту лекционного материала, а также в получении дополнительных сведений из рекомендованной учебной литературы.

Аудиторная СРС

Выполнение обучающимися практических заданий подразумевает высокую долю самостоятельной работы. На каждом занятии (исключая контрольные) студент получает методическое пособие с подробно описанной технологией решения поставленной задачи. При таком способе организации занятия преподаватель выступает в качестве консультанта и отвечает каждому обучающемуся на возникающие у него вопросы, что гарантирует индивидуальный подход к каждому студенту.

Контроль аудиторной самостоятельной работы осуществляется преподавателем в конце каждого практического занятия выставлением 0,5 балла в случае успешного выполнения задания.

Внеаудиторная СРС

В качестве внеаудиторной СРС студентам любой степени подготовки предлагается подготовка рефератов и выступлений (демонстрация презентаций) по следующим темам:

1.	История развития компьютерной техники
2.	Современные микропроцессоры. Краткий обзор
3.	Арифметические основы ЭВМ (системы счисления)
4.	Операционная система MS-DOS и оболочка Norton Commander
5.	Операционная система Windows XP
6.	Программное обеспечение ЭВМ
7.	Архиваторы для Windows
8.	Электронные словари (ABBYY Lingvo, PROMT)
9.	Текстовый редактор Microsoft Word XP. Краткий обзор основных возможностей
10.	Электронные таблицы Microsoft Excel XP. Краткий обзор основных возможностей
11.	Встроенные функции Microsoft Excel XP
12.	Применение Microsoft Excel при решении экономических задач
13.	Microsoft Power Point – средство для создания презентаций
14.	Internet: история развития и основные понятия
15.	Обозреватель Internet Explorer
16.	Поиск информации в Internet

17.	Популярные услуги Internet
18.	Электронная коммерция
19.	Электронные деньги в Internet
20.	Электронная почта (e-mail)
21.	Обзор основных почтовых программ (Outlook Express и The Bat!)
22.	HTML. Краткий обзор
23.	Разработка персональной Internet-страницы
24.	Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними
25.	Описание и особенности антивирусной программы Kaspersky Antivirus
26.	Административное устройство и структура локальной сети

Контроль исполнения самостоятельных работ осуществляется преподавателем с участием студентов в форме дискуссии, обсуждения доклада на семинарских занятиях. Приветствуются инициативные работы в форме научного доклада.

5.3. Промежуточный контроль: зачёт

Перечень вопросов к зачету

1. Информационные технологии управления: основные понятия, терминология и классификация
2. Принятие решений и информация
3. Информационное обеспечение менеджмента
4. Содержание и требования предъявляемые к информации
5. Виды информационных технологий
6. Информация в бизнесе
7. Количество и качество информации
8. Базы данных
9. Программные средства поддержки принятия экономических решений
10. Информационные системы
11. Интегрированные пакеты
12. Математические пакеты
13. Программные системы для поиска оптимальных решений
14. Информационная модель предприятия
15. Проектирования и эксплуатации информационных систем с использованием современных методов управления проектами, маркетинга и менеджмента

- 16.ИТ решения задач управления
- 17.ИТ стратегического менеджмента
- 18.ИТ логистической деятельности
- 19.ИТ в финансовом менеджменте
- 20.ИТ в управлении персоналом
- 21.ИТ производственного менеджмента
- 22.ИТ управления фирмой
- 23.Защита от несанкционированного доступа в системах обработки данных
- 24.Разработка политики безопасности предприятия
- 25.Составные части сети предприятия
- 26.Политика в отношении информации
- 27.Технологии безопасности данных
- 28.Рекомендации по защите информации
- 29.Административная группа управления защитой
- 30.Определение информации, подлежащей защите
- 31.Политика безопасности для работы в Интернете
- 32.Дайте определение проекта.
- 33.Перечислите существенные признаки проекта.
- 34.Что входит в понятие "ОКРУЖЕНИЕ ПРОЕКТА"?
- 35.Определите понятие УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ.
- 36.По каким признакам классифицируются проекты?
- 37.Перечислите фазы жизненного цикла проекта.
- 38.Назовите основные функции менеджера проекта.
- 39.Что входит в этап планирования проекта?
- 40.Охарактеризуйте основные программные средства управления проектом.
- 41.Какие факторы способствуют успешной реализации проекта?
- 42.Перечислите и охарактеризуйте виды связей между работами проекта.
- 43.Дайте определение критического пути.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1.Современные информационно-коммуникационные технологии для успеш. ведения бизнеса: Учеб. / Ю.Д.Романова и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 279 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Учеб. для прогр. MBA). (п) ISBN 978-5-16-006873-2, 500 экз. Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/411654>

2.Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/411182>

б) дополнительная литература:

1.Математические методы в управлении: Часть I [Электронный ресурс]. Компьютерный практикум и методические указания по выполнению лабораторной работы для магистрантов первого года обучения, направление 080500.68 "Магистр менеджмента" / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, Е. Н. Горбатенко. - М.: ВЗФЭИ, 2011. - 76 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

2.Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий / В.В. Иванов, А.Н. Коробова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 383 с.: 70x100 1/16. - (Национальные проекты). (переплет) ISBN 978-5-16-004281-7 Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/456438>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru> – тематические курсы Интернет университета информационных технологий.

2. http://de.ifmo.ru/bk_netra/start.php?bn=19 – электронный учебник по дисциплине «Информатика (пользовательские аспекты)», автор Лаздин А. В.

3. <http://www.tstu.edu.ua/irex/Informatyka/index.html> - Информатика. Теория (с задачами и решениями), автор – Шауцукова Л.З.

в) программное обеспечение

windows 7 48130165 21.02.2011, office 2010 49671955 01.02.2012

г) профессиональные базы данных

база данных Web of Science

база данных Scopus

электронно-библиотечная система eLibrary

д) информационные справочные системы:

<http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс

<http://www.garant.ru/> - Гарант

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	На занятиях обсуждаются проблемы, поставленные во время лекций. Такие занятия проводятся в форме дискуссий. Как правило, на одном занятии может быть обсуждено 1-2 вопроса. Кроме того, на семинарах студенты представляют доклады, подготовленные во время самостоятельной работы. Основой доклада студента на семинаре являются определения (смысл) терминов, связанных с развитием информационного общества, его характерных свойств. Тема доклада выбирается студентом из перечней, приведенных в конце каждого раздела Доклад представляется в виде презентации (PowerPoint).
Внеаудиторная работа	представляет собой вид занятий, которые каждый студент организует и планирует самостоятельно. Самостоятельная работа студентов включает: <ul style="list-style-type: none">– самостоятельное изучение разделов дисциплины;– выполнение дополнительных индивидуальных творческих заданий;– подготовку рефератов, сообщений и докладов.
Подготовка к зачёту	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении об-

разовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Введение. Понятие и определение компьютерных технологий	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012 http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант
Экономическая информация	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012 http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант
Информационные технологии обработки данных	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012 http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант
Информационные технологии управления	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012 http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант
Реализация информационных систем управления	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012 http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант
Сетевое планирование и управление проектами	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012

		http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант
Безопасность информационных систем	занятия с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные классы	windows 7 48130165 21.02.2011 office 2010 49671955 01.02.2012 http://www.consultant.ru/ - КонсультантПлюс http://www.garant.ru/ - Га- рант

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся. Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, презентационной переносной техникой.

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, презентационной переносной техникой.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, оснащено компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2019 / 2020 учебный год с изменениями (см. лист изменений)»

Протокол заседания кафедры прикладной информатики от 25.06.2019 №11.

Лист изменений

Изменения, внесенные протоколом заседания кафедры прикладной информатики от 25.06.2019 №11.

1. Часы контактной работы обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) для 2019 г.набора