

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.13 Информационные системы управления проектами»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

наименование кафедры

протокол № 11 от "26" января 2017 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра прикладной информатики в экономике и управлении

наименование кафедры

подпись

М.А. Жук
расшифровка подписи

Исполнители:

ст. преподаватель кафедры ПИЭиУ

должность

подпись

В.В. Позевалкин
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

код наименование

личная подпись

М.А. Жук
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Н.В. Лужнова
расшифровка подписи

№ регистрации 56696

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: изучение основополагающих сведений в области управления проектами, овладение теорией и практикой управления проектами. Изучение современных методов и информационных технологий, позволяющих выполнять разработку, мониторинг и оптимизацию проектов с помощью информационных систем управления проектами.

Задачи: усвоение набора понятий, определений, категорий и показателей в сфере управления проектами; подготовка к самостоятельному принятию решений, касающихся проектной деятельности; выработка практических навыков в области управления проектами.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.9 Дискретная математика, Б.1.Б.17 Информационные системы и технологии*

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.19 Проектный практикум, Б.2.В.П.1 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: теоретические основы экономических знаний в различных сферах деятельности, основы функционирования экономики Уметь: применять понятийный аппарат экономических знаний для описания финансовых процессов Владеть: методами финансово-экономического планирования, способностью применять основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать: правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах деятельности Уметь: использовать нормативно-правовые знания в различных сферах деятельности Владеть: навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеть: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические и культурные различия	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации Уметь: расставлять приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств и личностных возможностей Владеть: технологиями организации процесса самообразования; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основополагающие нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий Уметь: применять международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий Владеть: навыками анализа нормативно-правовых документов, регулирующих отношения в области информационных систем и технологий	ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
Знать: основы математического моделирования, применяемые для анализа социально-экономических задач и процессов Уметь: анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением математического моделирования Владеть: методами математического моделирования социально-экономических задач и процессов	ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
Знать: информационно-коммуникационные технологии и требования информационной безопасности Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры Владеть: информационной и библиографической культурой на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать: основные понятия, идеи, традиционные и современные методы, связанные с изучением предметной области и обследуемого предприятия Уметь: систематизировать методы для изучения информационных потребностей пользователей и требований к информационной системе Владеть: методологией обследования организации, навыками сбора и работы с источниками информации	ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
Знать: методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла Уметь: разрабатывать модели предметной области; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС Владеть: навыками составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК-9 способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
Знать: математические методы, применяемые в формализации решения прикладных задач Уметь: применять математические методы в формализации решения прикладных задач Владеть: основными математическими методами в формализации решения прикладных задач	ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	21,5	21,5
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям.)	122,5 +	122,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Теоретические основы управления проектами, организационные и технологические решения	46	2	2	2	40
2	Планирование задач проекта, таблицы и представления	50	2	2	4	42
3	Список ресурсов, методики выравнивания ресурсов и проведение анализа проекта	48	2		4	42
	Итого:	144	6	4	10	124
	Всего:	144	6	4	10	124

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Теоретические основы управления проектами, организационные и технологические решения. Информационные системы управления проектами. Оценка эффективности применения ИСУП. Виды программных продуктов по управлению проектами. Структурный подход к внедрению систем управления проектами. Выбор программных средств управления проектами. Основные термины и определения. Критерии управления проектом. Факторы управления проектом. Уровень полномочий и ответственность менеджера проекта. Этапы управления проектом. Структура данных модели проекта. Таблица работ. Таблица ресурсов. Распределительная таблица. Источники и верификация данных.

2 Планирование задач проекта, таблицы и представления. Создание проекта. Формирование календаря проекта. Планирование задач. Ввод задач проекта. Основные виды таблиц. Форматирование, сортировка, группировка и фильтрация таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь.

3 Список ресурсов, методики выравнивания ресурсов и проведение анализа проекта.
Создание списка ресурсов. Окно свойств ресурса. Понятие назначения. Создание назначений трудовых, материальных и затратных ресурсов. Свойства назначения. Перегрузка ресурсов. Понятие выравнивания ресурсов. Автоматическое выравнивание. Подходы к ручному выравниванию. Метод критического пути в планировании. Содержание технологии PERT. Функциональные и обеспечивающие подсистемы технологии PERT. Настраиваемые поля. Параметрический анализ. PERT-анализ длительностей задач. Анализ критического пути. Анализ стоимости проекта. Анализ рисков.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Планирование комплекса задач проекта, определение рабочих календарей	2
2	2	Определение длительностей работ и назначение ресурсов	4
3	3	Отслеживание хода выполнения работ, анализ выполнения плана проекта	4
		Итого:	10

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Оценка эффективности применения информационных систем управления проектами, основные термины и определения	2
2	2	Ввод комплекса работ проекта, определение рабочих календарей и методы управления ресурсами проекта	2
		Итого:	4

4.5 Контрольная работа (8 семестр)

Контрольная работа является очередным этапом закрепления теоретических знаний и наработки практических навыков по разработке проекта в прикладной области.

Задания для контрольной работы.

В зависимости от выбранного варианта выполнить:

1. По заданному варианту построить граф.
2. Рассчитать временные параметры событий и работ.
3. Определить и обозначить критические пути.
4. Провести оптимизацию сетевого графа по критерию «Время-затраты».
5. Подсчитать необходимые на оптимизацию затраты.

Варианты:

Вариант 1.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
A	10	6	8	10	1
B	8	15	3	17	4
C	13	10	10	22	5
D	9	12	5	13	2
E	12	8	8	12	3
F	9	10	2	11	3
G	15	8	10	9	5

Н	9	12	7	13	5
І	10	12	5	17	2
Ј	12	10	9	14	6
N = 10 человек					

Вариант 2.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
А	13	8	12	9	1
В	12	8	9	11	4
С	13	8	13	14	5
Д	10	8	13	9	2
Е	5	15	7	13	6
F	7	12	5	9	3
G	15	7	12	10	5
Н	8	6	9	5	3
І	13	12	5	9	2
Ј	15	10	10	11	2
N = 7 человек					

Вариант 3.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
А	6	5	14	5	5
В	8	7	12	15	5
С	13	9	7	10	2
Д	5	7	10	11	6
Е	6	13	12	5	5
Ф	14	10	14	11	3
G	5	5	14	9	1
Н	6	7	12	13	4
І	8	9	7	17	2
Ј	13	7	10	14	6
N = 9 человек					

Вариант 4.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
А	7	5	13	15	5
В	9	5	14	9	2
С	9	15	5	8	3
Д	6	10	11	14	3
Е	15	11	6	10	5
Ф	13	5	5	7	5
G	13	11	6	9	2
Н	15	6	14	9	3
І	7	12	13	6	3
Ј	9	10	14	15	5
N = 10 человек					

Вариант 5.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
А	6	14	8	5	9
В	9	8	3	14	1

C	8	5	10	9	3
D	14	5	5	15	2
E	13	10	8	9	5
F	6	9	2	14	4
G	8	5	10	13	2
H	11	11	7	14	7
I	6	12	5	5	9
J	11	14	9	14	4
N = 10 человек					

Вариант 6.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
A	5	8	10	10	1
B	14	3	17	8	4
C	9	10	22	13	5
D	15	5	13	9	2
E	9	8	12	12	3
F	14	2	11	9	3
G	13	10	9	15	5
H	14	7	13	9	5
I	5	5	17	10	2
J	14	9	14	12	6
N = 8 человек					

Вариант 7.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
A	10	9	8	6	5
B	8	1	3	15	5
C	13	3	10	10	2
D	9	2	5	12	6
E	12	5	8	8	5
F	9	4	2	10	3
G	15	2	10	8	1
H	9	7	7	12	4
I	10	9	5	12	2
J	12	4	9	10	6
N = 10 человек					

Вариант 8.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
A	12	10	8	5	1
B	10	17	3	8	9
C	5	22	10	6	5
D	8	13	5	10	8
E	9	12	8	10	4
F	10	11	2	8	5
G	15	9	10	14	4
H	5	13	7	7	5
I	12	17	5	5	4
J	10	14	9	8	1
N = 9 человек					

Вариант 9.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
A	14	12	6	10	4
B	13	11	9	17	4
C	6	7	6	22	1
D	11	13	9	13	8
E	12	14	15	12	2
F	13	11	14	11	1
G	5	9	11	9	2
H	15	5	7	13	9
I	12	8	5	17	9
J	14	12	6	14	4
N = 10 человек					

Вариант 10.

Название работы	Нормальная длительность	Нормальная стоимость	Сокращенная длительность	Повышенная стоимость	Количество исполнителей
A	11	14	8	11	1
B	5	9	3	12	4
C	6	9	10	15	5
D	9	8	5	12	2
E	7	7	8	14	3
F	15	6	2	14	3
G	6	7	10	8	5
H	8	10	7	15	5
I	9	11	5	15	2
J	6	5	9	7	6
N = 7 человек					

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Алешин, А.В. Управление проектами: фундаментальный курс [Текст] : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони и др.; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. — 620, [4] с. — (Учебники Высшей школы экономики). — 2000 экз. — ISBN 978-5-7598-0868-8 (в пер.). Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=227270
2. Вылегжанина, А.О. Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом : учебное пособие / А.О. Вылегжанина. — М.- Бсэлин: Директ-Медиа, 2015. — 429 с. - ISBN 978-5-4475-4462-1. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=362892

5.2 Дополнительная литература

1. Светлов, Н.М. Информационные технологии управления проектами: Учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова - ИНФРА-М, 2015. — 232 с. - ISBN 978-5-16-004472-9. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429103>
2. Баранчев, В.П. Управление инновациями [Текст] : учеб. для вузов / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М.: Высш. образование, 2009. - 712 с. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 704-711. - Глоссарий : с. 686-703. - ISBN 978-5-9692-0474-4.

3. Мазур, И.И. Управление проектами [Текст] : учеб. пособие / И.И. Мазур [и др.] .- 5-е изд., перераб. - М. : Омега - Л, 2009. - 960 с. : ил. - (Современное бизнес-образование). - Библиогр. в конце разделов. - ISBN 978-5-370-00538-1.

4. Кудрявцев, Е.М. Методы сетевого планирования и управления проектом: (MS Project Standart) / Е.М. Кудрявцев. - Москва : ДМК Пресс, 2005. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 5-94074-187-8 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86059>

5. Богданов, В.В. Управление проектами в Microsoft Project 2003 [Текст] / В. В. Богданов. - СПб. [и др.] : Питер, 2004. - 604 с. : ил. - (Учебный курс). - Алф. указ.: с. 595. - ISBN 5-94723-782-2.

5.3 Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - М.: Агенство "Роспечать".

2. Информационные технологии в проектировании и производстве: журнал. - М.: Агенство "Роспечать".

3. Информационные технологии: журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - М.: Агенство "Роспечать".

4. Приложение к журналу "Информационные технологии": журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - М.: Агенство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

1. Автоматизированные системы управления проектами

http://www.systematic.ru/avtomatizirovannye_sistemy_upravleniya_proektami.html

2. Информационное управление проектами интеллектуальных программных систем

<http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=668>

3. Информационная система управления проектом

<http://www.pmxpert.ru/services/consulting/isup/>

4. <https://openedu.ru/course/hse/PRMN/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Управление проектами»

5. <https://openedu.ru/course/misis/PROJECT/> - «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: «Управление проектами в современной компании»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система Microsoft Windows.

2. Open Office/Libre Office - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.

3. OpenProj - бесплатный аналог Microsoft Project.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 1101, 1103, 1104.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется три компьютерных класса 3305, 3307, 1510 оснащенные компьютерной техникой и проекционным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с доступом в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.