

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Московский областной филиал
Факультет экономики и
менеджмента (наименование факультета)
Кафедра экономики и финансов
(наименование кафедры)

***Задания
для самостоятельной работы студентов***

Автоматизация управления проектами
(индекс и наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

Авт. управ. проект.
(сокращенное наименование дисциплины)

по направлению подготовки
38.04.01 Экономика
(код и наименование направления подготовки)

Экономика и управление проектами
направленность (профиль)

Магистр
квалификация

Заочная
форма обучения

Год набора – 2019 г.

Красногорск, 2020 г.

Автор-составитель:

преподаватель кафедры экономики и финансов Черкасова Е.А.

(ученое звание, ученая степень, должность) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой:

к.э.н., проф, заведующий кафедрой экономики и финансов Головецкий Н.Я.

(ученое звание, ученая степень, должность) (Ф.И.О.)

Задание 1.

1.1. Цель и содержание задания

*Цель задания*¹: изучение основных программных средств по автоматизации управления проектами.

Содержание задания: приведите, пожалуйста, характеристику основных программных средств (не менее пяти) по автоматизации управления проектами.

1.2. Методические рекомендации для выполнения задания

Результаты выполнения задания рекомендуется представить в виде таблицы:

Характеристика основных программных средств по автоматизации управления проектами

Наименование	Производитель	Функционал	Преимущества	Недостатки	Стоимость

1.3. Учебная литература, ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет» и иные источники, рекомендуемые для выполнения задания

1. ГОСТ Р 54869—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»
2. <https://www.microsoft.com>
3. <https://www.oracle.com>
4. <https://www.sap.com>
5. <https://www.bitrix24.ru>
6. <https://sourceforge.net/projects/openproj/>
7. <https://megaplan.ru>

¹Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе

Задание2.

2.1. Цель и содержание задания

*Цель задания*²: приобретение навыков работы с программными средствами по автоматизации управления проектами, изучение вариантов анализа, которые данные средства позволяют провести.

Содержание задания: изучите кейс. Используя средства автоматизации управления проектами:

- 1) постройте диаграмму Ганта;
- 2) определите критический путь;
- 3) минимальную длительность с точки зрения оптимистического, пессимистического и реалистического сценариев;
- 4) оцените возможные риски проекта (внешние и внутренние) - определите факторы, которые могут негативно повлиять на проект;
- 5) определите потребности в ресурсах при реализации таких мер;
- 6) провести анализ зависимости стоимости реализации проекта от его возможной длительности.

Кейс к заданию «Организация обучения сотрудников»

Господин Иванов, зам. директора научно – исследовательского центра в Заречной провинции, получил задание организовать, как часть большого проекта, формирование и обучение пяти команд сотрудников для обучения передовым способам холоднойковки стального проката. Эти люди уже прошли ранее обучение в Центре, но должны получить специальный дополнительный курс обучения по методике плавки иковки стального проката. Необходимо подготовить два типа материалов: (1) для обучения тренеров и (2) для раздачи на занятиях сотрудникам. Необходимо также обеспечить прибытие квалифицированных преподавателей для проведения обучения тренеров-демонстраторов, а также собрать и разместить участников тренинга. Господин Иванов, прежде всего, собрал менеджеров центра. Основываясь на имеющемся опыте организации подобных мероприятий, они совместно идентифицировали работы, которые должны быть выполнены, их последовательность и длительность. Результаты этого анализа сведены в таблице:

	Работа	Предшествующий этап	Время (дней наиболее вероятная)	Время (оптим.)	Время - (песс.)	Кол-во работников
--	--------	---------------------	---------------------------------	----------------	-----------------	-------------------

²Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе

<i>A</i>	Определить преподавателей и их расписание		5	3	7	2
<i>B</i>	Организовать транспорт		7	3	9	3
<i>C</i>	Определить и собрать учебные материалы		5	3	7	2
<i>D</i>	Обеспечить размещение участников	<i>A</i>	3	1	5	1
<i>E</i>	Определить состав команд	<i>A</i>	7	4	7	4
<i>F</i>	Доставить команды в Центр	<i>B,E</i>	2	2	3	1
<i>G</i>	Доставить преподавателей в Центр	<i>A, B</i>	3	2	4	2
<i>H</i>	Напечатать учебные материалы для программы	<i>C</i>	10	6	13	6
<i>I</i>	Доставить материалы программы	<i>H</i>	7	5	9	3
<i>J</i>	Провести тренинг команд	<i>D,F,G,I</i>	15	15	15	0
<i>K</i>	Командам провести пропаганду и тренинг рабочего персонала	<i>J</i>	30	20	45	0

Завершить проект предполагалось за 70 дней, так как к этому времени должна быть открыта новая домна.

Заместитель Иванова, господин Петров заметил, что это невыполнимая задача, так как общая сумма длительностей всех задач составляет 94 дня.

Иванов заметил, что некоторые из этих задач могут быть выполнены

параллельно. Но Петров заостри внимание, что нас всего 10 человек и сильно не факт, что если все мы будем работать по 8 часов в день только на этом проекте, то сможем его реализовать к конкретному сроку.

Но в распоряжении Иванова находится премиальный фонд в размере 10 000USD, который он может использовать по своему усмотрению, если сможет обосновать необходимость его использования для реализации данного проекта.

Требования к квалификации выполнения работ

	Работа	Требования к квалификации
<i>A</i>	Определить преподавателей и их расписание	A (30%) B(60%), B (10%)
<i>B</i>	Организовать транспорт	A (10%) B(90%)
<i>C</i>	Определить и собрать учебные материалы	B
<i>D</i>	Обеспечить размещение участников	A (10%) B(90%)
<i>E</i>	Определить состав команд	A
<i>F</i>	Доставить команды в Центр	A (20%), Г(80%)
<i>G</i>	Доставить преподавателей в Центр	A (20%), Г(80%)
<i>H</i>	Напечатать учебные материалы для программы	A (10%) B(90%)
<i>I</i>	Доставить материалы программы	A (20%), Г(80%)
<i>J</i>	Провести тренинг команд	B
<i>K</i>	Командам провести пропаганду и тренинг рабочего персонала	B

Стоимость ресурсов при выполнении работ

	Тип ресурса	Стоимость дня
<i>1</i>	A	500
<i>2</i>	B	300
<i>3</i>	B	250
<i>4</i>	Г	150

Стоимость загрузки от 100 до 120% составляет 200% за каждый процентный пункт свыше 100%,

Так, например загрузка на 115% составляет $(100+15*2)\%=130\%$ стоимости ресурса

Стоимость загрузки свыше 120% требует привлечения дополнительных ресурсов по цене 300% от базовой и можно арендовать только целое число ресурсов

150% загрузки будет стоить $100+(50\% \text{ округленное до ближайшего целого значения не меньшего } 50\%)*3=400\%$ стоимости базового ресурса

210% стоит - $(110+100)\% \text{ стоимости}=(100+10*2+100*3)\%=420\%$ базовой стоимости

В группе проекта содержится 2 человека типа А, 4 человека типа Б, 3 человека типа В и один человек типа Г.

А может заменить любого специалиста,

Б может заменить только В

В может заменить только Г

2.2. Методические рекомендации для выполнения задания

Результаты выполнения задания рекомендуется представить в виде созданного проекта в программе MicrosoftProject (или другой аналогичной).

Проект считается созданным, если заполнены в MicrosoftProject (или другой аналогичной) программе следующие представления:

- 1) Диаграмма Ганта;
- 2) Лист ресурсов;
- 3) Использование задач (таблица «Затраты»).

Необходимо также задать базовый план и, исходя из него, произвести анализ стоимости и сроков проекта. Делается это с помощью вкладки «Проект» в MicrosoftProject (или аналогичной в другой программе).

3.3. Учебная литература, ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет» и иные источники, рекомендуемые для выполнения задания

1. Юрий Попов, О. Яковенко «Управление проектами. Учебное пособие» ISBN 978-5-16-002337-3 Москва, 2015 г.
2. ГОСТ Р 54871—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой»
3. <https://www.microsoft.com>
4. <https://www.oracle.com>
5. <https://www.sap.com>
6. <https://www.bitrix24.ru>
7. <https://sourceforge.net/projects/openproj/>
8. <https://megaplan.ru>

Задание 3.

3.3. Цель и содержание задания

*Цель задания*³: усовершенствование навыков работы с программными средствами по автоматизации управления проектами, построению наглядных отчетов.

Содержание задания: изучите кейс. Используя средства автоматизации управления проектами:

- 1) постройте диаграмму Ганта;
- 2) определите критический путь;
- 3) оцените возможные риски проекта (внешние и внутренние) - определите факторы, которые могут негативно повлиять на проект;
- 4) определите потребности в ресурсах при реализации таких мер;
- 5) провести анализ зависимости стоимости реализации проекта от его возможной длительности;
- 6) создать наглядные отчеты в MicrosoftProject (или другой аналогичной) и MicrosoftExcel (путем экспорта из MicrosoftProject).

Кейс к заданию 3 «Строительство Здания»

Господин Строителёв, исполнительный директор СМУ №5 в Кызылтайской провинции, получил задание организовать, как часть генерального плана развития Провинции, строительства многоквартирного дома. Аналогичные проекты СМУ №5 уже реализовывало в данной провинции. Кроме прочего, администрация провинции ввела обременение данного проекта - необходимо заасфальтировать одну из улиц провинции и обустроить детскую площадку. Господин Строителёв, прежде всего, собрал менеджеров СМУ. Основываясь на имеющемся опыте организации подобных мероприятий, они совместно идентифицировали работы, которые должны быть выполнены, их последовательность и длительность. Результаты этого анализа сведены в таблице:

	Работа	Предшествующий этап	Время (дней наиболее вероятная)	Время (оптим.)	Время - (песс.)	Кол-во работников
А	Выбор типового проекта строительства		5	3	7	2
В	Внесение изменений в типовой проект	С	27	20	45	5
С	Провести ПИР (проектно-	А	5	3	10	3

³Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе

	изыскательские работы)					
D	Осметить проект	B	3	1	5	1
E	Создать план строительства здания	B	3	2	4	1
F	Определить подрядчиков	B	2	2	3	1
G	Заключить договора с подрядчиками	F, E, D	5	2	8	2
H	Провести государственную экспертизу проекта строительства	B, J	10	6	13	6
I	Подготовить площадку	H	7	5	9	3
J	Провести общественные слушания проекта и проработать замечания общественности	B	15	15	15	3
K	Создать запасы строительных материалов	I	5	3	10	4
L	Произвести строительство конструкций	K, H, G	45	40	55	10
M	Провести внутреннюю отделку помещений (за счет начала более раннего, чем окончание этапа L)	L	10	4	15	10
N	Провести сдачу объекта госкомиссии	M	1	1	5	3
O	Провести работы по асфальтированию улицы	K	3	3	5	2
P	Провести работы по благоустройству детской площадки	K	3	3	5	2
Q	Подключить здание к коммуникациям	N	3	3	5	2
R	Передать объекты городу	Q, O, P	5	5	8	2

Завершить проект предполагалось за 115 дней, так как к этому времени должен Провинцию посетить Высокий государственный чиновник.

Заместитель Строителя, господин Постройкин заметил, что это невыполнимая задача, так как общая сумма длительностей всех задач составляет 157 дня.

Строителей заметил, что некоторые из этих задач могут быть выполнены параллельно. Но Петров заострил внимание, что нас всего 10 человек и сильно не факт, что если все мы будем работать по 8 часов в день только на этом

проекте, то сможем его реализовать к указанному сроку.

Но в распоряжении Строителя находится премиальный фонд в размере 150 000USD который он может использовать по своему усмотрению, если сможет обосновать необходимость его использования для реализации данного проекта.

Требования к квалификации выполнения работ:

	Работа	Требования к квалификации
A	Выбор типового проекта строительства	A (25%), Б (75%)
B	Внесение изменений в типовой проект	Б (100%)
C	Провести ПИР (проектно-изыскательские работы)	В (90%) Б (10%)
D	Осметить проект	Г (100%)
E	Создать план строительства здания	A (25%), Г(10%), Б (30%) Г(35%)
F	Определить подрядчиков	Г 80%, А 20%
G	Заключить договора с подрядчиками	Г 80%, А 20%
H	Провести государственную экспертизу проекта строительства	A 100%
I	Подготовить площадку	Б 20% Д80%
J	Провести общественные слушания проекта и проработать замечания общественности	A 100%
K	Создать запасы строительных материалов	A 20%, Б 70%, Г 10%
L	Произвести строительство конструкций	
M	Провести внутреннюю отделку помещений (за счет начала более раннего, чем окончание этапа L)	
N	Провести сдачу объекта госкомиссии	A 100%
O	Провести работы по асфальтированию улицы	A 20%, Б 70%, Г 10%
P	Провести работы по благоустройству детской площадки	A 20%, Б 70%, Г 10%
Q	Подключить здание к коммуникациям	A (25%), Г(10%), Б (30%) Г(35%)
R	Передать объекты городу	A 100%

Всего есть - 2 специалиста типа А, 3 специалиста типа Б, 3 специалиста типа В и по одному специалисту типа Г и Д. Стоимость ресурсов при выполнении работ

	Тип ресурса	Стоимость дня
1	A	500
2	Б	300
3	В	250
4	Г, Д	150
<p>Стоимость загрузки от 100 до 120% составляет 200% за каждый процентный пункт свыше 100%, Так, например загрузка на 115% составляет $(100+15*2)\%=130\%$ стоимости ресурса</p>		

<p>Стоимость загрузки свыше 120% требует привлечения дополнительных ресурсов по цене 300% от базовой и можно арендовать только целое число ресурсов</p> <p>150% загрузки будет стоить $100+(50\% \text{ округленное до ближайшего целого значения не меньшего } 50\%)*3=400\%$ стоимости базового ресурса</p> <p>210% стоит - $(110+100)\% \text{ стоимости}=(100+10*2+100*3)\%=420\%$ базовой стоимости</p>
<p>В группе проекта содержится 2 человека типа А, 4 человека типа Б, 3 человека типа В и один человек типа Г.</p> <p>А может заменить любого специалиста,</p> <p>Б может заменить только В</p> <p>В может заменить только Г</p>

2.3. Методические рекомендации для выполнения задания

Результаты выполнения задания рекомендуется представить в виде созданного проекта в программе MicrosoftProject (или другой аналогичной).

Проект считается созданным, если заполнены в MicrosoftProject (или другой аналогичной) программе следующие представления:

- 4) Диаграмма Ганта;
- 5) Лист ресурсов;
- 6) Использование задач (таблица «Затраты»).

Необходимо также задать базовый план и, исходя из него, произвести анализ стоимости и сроков проекта. Делается это с помощью вкладки «Проект» в MicrosoftProject (или аналогичной в другой программе).

Необходимо создать отчеты, используя вкладку «Отчеты» в MicrosoftProject (или аналогичной в другой программе).

3.4. Учебная литература, ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет» и иные источники, рекомендуемые для выполнения задания

1. Анатолий Зуб«Управление проектами. Учебник и практикум» ISBN 978-5-9916-7320-4 Москва, 2016 г.
2. Ольга Ильина«Методология управления проектами. Становление, современное состояние и развитие» ISBN 978-5-9558-0400-2 Москва, 2015 г.
3. ГОСТ Р 54870—2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов»
4. <https://www.microsoft.com>
5. <https://www.oracle.com>
6. <https://www.sap.com>
7. <https://www.bitrix24.ru>
8. <https://sourceforge.net/projects/openproj/>
9. <https://megaplan.ru>

Список вопросов для подготовки к зачёту по дисциплине «Автоматизация управления проектами»

1. Информационная система управления проектом (ИСУП). Понятие, цели создания.
2. Рынок программных средств управления проектами.
3. Цель и задачи автоматизации управления проектами. Охарактеризуйте информационную систему управления проектами как инструмент реализации стратегий компании.
4. Создание проекта: задание начальных сведений о проекте: дата начала проекта; схема планирования, основной календарь.
5. Критический путь проекта. Определение.
6. Типы задач.
7. Типы ограничений для задач.
8. Структуризация проекта.
9. Сведения о ресурсе: доступность ресурса; тип ресурса; варианты оплаты; календарь ресурса.
10. Типы связей между заданиями.
11. Представление Использование задач.
12. Представление Использование ресурсов.
13. Настройка календаря проекта.
14. Выравнивание загрузки ресурсов.
15. Планирование стоимости проекта.
16. Отслеживание проекта.
17. Актуализация проекта.
18. Сортировки.
19. Использование общего пула ресурсов для нескольких задач.
20. Настройка MicrosoftProject.
21. Отчеты; настройка отчетов.
22. Формы; настройка форм.
23. WBS (Work Breakdown Structure) проекта. Определение, цели и правила создания.
24. Анализ проекта по методу PERT.