

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.20 Разработка ИТ-проекта

Учебный план: 2024-2025 09.03.03 ИИТА ИТ-решения и ОБП ОО №1-1-165.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: ИТ-решения и обеспечение бизнес-процессов
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации	
	Лекции	Практ. занятия					
6	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
7	УП	17	34	66	27	4	Экзамен
	РПД	17	34	66	27	4	
8	УП	18	36	51	3	3	Курсовой проект
	РПД	18	36	51	3	3	
Итого	УП	52	104	173,75	30,25	10	
	РПД	52	104	173,75	30,25	10	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Сошников
Владимирович

Антон

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области проектной деятельности в IT-сфере.

1.2 Задачи дисциплины:

Изучение проектной документации;

Определение сроков выполнения проекта и исполнителей;

Развитие способности в области разработки идеи;

Формулирование конкретного задания;

Формирование индивидуального подхода;

Поиск уникальных методов решения типовых задач;

Развитие навыка формирования отчетных материалов, обладающих теми характеристиками, которые максимальным образом соответствуют ситуации/заказчику.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Учебная практика (ознакомительная практика)

Менеджмент

Основы коммуникационного дизайна

Аналитика бизнес-процессов

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать: Теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента.
Уметь: Выполнять работы по стадиям жизненного цикла IT-проекта, анализировать альтернативные способы решения поставленных задач; применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ.
Владеть: Навыками разработки проектных заданий для командного выполнения IT-проекта.
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: Основные принципы построения траектории самообразования на основе существующих отечественных и зарубежных источников.
Уметь: Собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных отечественных и зарубежных источниках.
Владеть: Навыками оценивания и отбора наиболее важной информации, максимально полезной для решения поставленных задач.
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
Знать: Технологии управления проектами.
Уметь: Разрабатывать IT-проекты.
Владеть: Технологией проектного управления.
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
Знать: Основы информационного менеджмента.
Уметь: Проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей.
Владеть: Навыками составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, способностью к самоорганизации и самообразованию.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Основные понятия проектной деятельности	6					0

Тема 1. Проектная деятельность. Основные понятия и определения. Практические занятия: Проектная документация: виды, функции, структура. Виды проектной документации. Их роль и влияние на процессы проектирования.		2	4	7	ИЛ	
Тема 2. Этапы жизненного цикла ИТ-проекта. Практические занятия: Основные принципы и подходы к обследованию предметной области. Формирование описания предметной области по индивидуальному заданию. Определение целевой аудитории.		2	6	7	ИЛ	
Тема 3. Стандартизация процессов создания программного продукта.		2		7	ИЛ	
Тема 4. Модели жизненного цикла разработки программного продукта. Практические занятия: Выбор модели жизненного цикла разработки программного продукта по индивидуальному заданию.		2	2	7	ИЛ	
Раздел 2. Инициация ИТ-проекта						
Тема 5. Разработка идеи ИТ-проекта и оценка ее привлекательности. Практические занятия: Определение функционала программного продукта. Выявление аналогов программного продукта.		2	4	7	ИЛ	
Тема 6. Разработка концепции проекта и оценка ее перспективности. Практические занятия: Разработка концепции программного продукта по индивидуальному заданию.		2	8	7	ИЛ	
Тема 7. Выбор перспективной концепции проекта. Практические занятия: Основные подходы к презентации концепции проекта по индивидуальному заданию. Презентация проекта.		2	4	7	ИЛ	Т
Тема 8. Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта. Практические занятия: Оценка перспективности проекта. Основные принципы организации анкетирования заинтересованных сторон по концепции проекта. Формирование технического задания.		3	6	7,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Раздел 3. Прототипирование приложений в ИТ-проектах						
Тема 9. Проектирование прототипа приложения. Практические занятия: Составление User Story Mapping по индивидуальному заданию.	7	2	4	12	ИЛ	Пр
Тема 10. Разработка макета приложения. Практические занятия: Проектирование дизайна пользовательского интерфейса проекта по индивидуальному заданию.		4	8	14	ИЛ	
Раздел 4. Разработка ИТ-проекта						О

Тема 11. Возможности современных языков программирования для создания серверных приложений. Практические занятия: Сравнительный обзор возможностей серверных технологий.		2	4	8	ИЛ	
Тема 12. Инструменты разработчика (pip, venv, IDE, git и GitHub). Практические занятия: Установка и настройка среды разработки, подключение библиотек.		2	6	8	ИЛ	
Тема 13. Использование фреймворков для разработки приложений. Практические занятия: Установка и настройка фреймворка.		2	4	8	ИЛ	
Тема 14. Создание приложения с помощью фреймворка. Практические занятия: Обработка запросов пользователей.		2	4	8	ИЛ	
Тема 15. Использование шаблонов при разработке приложений. Практические занятия: Работа с шаблонами.		3	4	8	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	66		
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		24,5		
Раздел 5. Работа с моделями данных в ИТ-проектах						
Тема 16. Модели данных в современных фреймворках". Практические занятия: Создание моделей и манипуляции с данными.		4	8	8	ИЛ	
Тема 17. Базовые операции с моделями в приложении. Практические занятия: Организация связей между таблицами в БД. Использование моделей.		2	4	8	ИЛ	О
Тема 18. Развертывание приложения на сервере. Практические занятия: Перенос приложения на облачный сервис.	8	2	4	8	ИЛ	
Раздел 6. Управление рисками ИТ-проекта						
Тема 19. Основные понятия риска и рискообразующие факторы. Практические занятия: Идентификация и анализ рисков и рискообразующих факторов..		2	4	8	ИЛ	О
Тема 20. Планирование мероприятий по реагированию на риски и их мониторинг. Практические занятия: Формирование плана мероприятий.		2	4	4	ИЛ	
Раздел 7. Управление качеством проекта						
Тема 21. Планирование качества проекта. Практические занятия: Формирование плана тестирования компонентов программного продукта.		2	4	4	ИЛ	
Тема 22. Виды и инструменты тестирования приложений Практические занятия: Тестирование функционала готового приложения. Анализ и реализация рекомендаций		2	4	4	ИЛ	

Тема 23. Виды и инструменты тестирования приложений Практические занятия: Тестирование функционала готового приложения. Анализ и реализация рекомендаций		2	4	7	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		18	36	51		
Консультации и промежуточная аттестация (Курсовой проект)		3				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		161,75		198,25		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1 Цели и задачи курсовой работы (проекта): Целью курсового проекта является привитие навыков, способствующих успешной реализации проектов в рамках рационального планирования.

Задачи проекта:

- развитие способности в области разработки идеи;
- формулирование конкретного задания;
- формирование индивидуального подхода;
- поиск уникальных методов решения типовых задач.
- развитие навыка формирования отчетных материалов, обладающих теми характеристиками, которые максимальным образом соответствуют ситуации/заказчику.

4.2 Тематика курсовой работы (проекта): Примерная тематика курсового проекта: разработка интернет-магазина.

4.3 Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы (проекта):

Основным результатом выполнения курсовой работы является формирование Устава проекта. Курсовой проект должен иметь следующую структуру:

- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В свою очередь, основная часть представляется собой Устав проекта, который должен включать три раздела:

1. разработка концепции проекта;
2. планирование проекта;
3. управление проектом.

Наличие всех трех перечисленных разделов в курсовой работе обязательно независимо от предметной области проекта.

Ниже приводится примерный план курсовой работы:

Введение

1. Разработка концепции проекта

1.1. Содержание проектной идеи

1.2. Цели проекта

1.3. Окружение проекта

1.4. Участники проекта

2. Планирование проекта

2.1. Структура разбиения работ

2.2. Календарное планирование

2.3. Планирование ресурсов

2.4. Оценка стоимости проекта

2.5. Оценка эффективности проекта

2.6. Анализ рисков

3. Управление проектом

3.1. Формирование команды проекта

3.2. Управление коммуникациями

3.3. Управление качеством

3.4. Контроль проекта

Заключение

Список использованных источников

Приложения

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
УК-2	<p>Формулирует теоретические и организационно-методические основы проектного менеджмента.</p> <p>Раскрывает особенности распределения работ проекта по стадиям жизненного цикла.</p> <p>Демонстрирует алгоритм распределения работ проекта между участниками команды.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>
УК-6	<p>Формулирует основные принципы построения траектории самообразования на основе существующих отечественных и зарубежных источников.</p> <p>Раскрывает основные подходы к организации информационного поиска в различных отечественных и зарубежных источниках.</p> <p>Обосновывает выбор оптимальных критериев для отбора наиболее важной информации.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>
ОПК-8	<p>Формулирует основные технологии управления проектами.</p> <p>Раскрывает план мероприятий разработки ИТ-проекта.</p> <p>Демонстрирует используемые при выполнении проекта технологии управления.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Курсовой проект.</p>
ОПК-9	<p>Формулирует основные аспекты менеджмента в области информационных технологий.</p> <p>Составляет план мероприятий для обследования организаций, с целью выявления информационных потребностей пользователей.</p> <p>Демонстрирует составленную техническую документацию проекта.</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Курсовой проект.</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	<p>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
4 (хорошо)	<p>Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Задание выполнено в достаточном объеме, но ограничивается только основными подходами.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
3 (удовлетворительно)	<p>Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.</p>	<p>Задание выполнено в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в</p>
	<p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>течение семестра.</p>
2 (неудовлетворительно)	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>

Зачтено	<p>Ответ на теоретический вопрос по материалам лекций полный, с возможными несущественными ошибками.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. Качество исполнения всех элементов практико-ориентированного задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Обучающийся своевременно выполнил практические задания.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>
Не зачтено	<p>Ответ на теоретический вопрос не полный, с существенными ошибками.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Своевременно не выполняет (выполнил частично) практические задания.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 6	
1	Проектная деятельность. Основные понятия и определения.
2	Проектная документация. Классификация.
3	Этапы жизненного цикла ИТ-проекта.
4	Основные принципы и подходы к обследованию предметной области.
5	Стандартизация процессов создания программного продукта.
6	Модели жизненного цикла разработки программного продукта. Каскадная модель.
7	Модели жизненного цикла разработки программного продукта. V-образная модель.
8	Модели жизненного цикла разработки программного продукта. Модель прототипирования.
9	Модели жизненного цикла разработки программного продукта. Модель быстрой разработки приложений.
10	Модели жизненного цикла разработки программного продукта. Инкрементная модель.
11	Модели жизненного цикла разработки программного продукта. Спиральная модель.
12	Методика выбора модели жизненного цикла разработки программного продукта.
13	Основные принципы разработки идеи ИТ-проекта.
14	Оценка идеи ИТ-проекта на привлекательность.
15	Основные принципы разработки концепции проекта.
16	Выбор перспективной концепции проекта.
17	Модель функциональных зависимостей оценки перспективности концепции проекта.
Семестр 7	
18	Понятие прототипирования приложений в ИТ-проектах. Цели прототипирования.
19	Основные этапы проектирования прототипа приложения.
20	Цель и примеры составления User Story Mapping.
21	Разработка макета приложения, виды макетов.
22	Возможности современных языков программирования для создания серверных приложений.
23	Инструменты разработчика (pip, venv, IDE, git и GitHub). Назначение и принципы работы.
24	Установка и настройка среды разработки, подключение библиотек.
25	Возможности современных фреймворков для разработки приложений.
26	Этапы создания приложения с помощью фреймворка.
27	Разработка структуры приложения с помощью фреймворка.
28	Обработка запросов пользователей с помощью фреймворка.
29	Использование шаблонов при разработке приложений.
30	Работа с шаблонами. Язык создания шаблонов.
Семестр 8	
31	Работа с моделями данных в ИТ-проектах.
32	Модели данных в современных фреймворках.
33	Создание моделей и манипуляции с данными.
34	Базовые операции с моделями в приложении.

35	Организация связей между таблицами в БД.
36	Виды сервисов для развертывания приложений.
37	Развертывание приложения на сервере.
38	Виды и инструменты тестирования приложений.
39	Основные этапы тестирования приложений.
40	Функциональное тестирование приложений.
41	Анализ результатов тестирования и выработка рекомендаций к исправлению.
42	Формирование плана тестирования компонентов программного продукта.
43	Основные понятия риска и рискообразующие факторы.
44	Планирование мероприятий по реагированию на риски и их мониторинг.
45	Планирование качества проекта.
46	Процесс обеспечения качества проекта: методы и инструменты.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РГД.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

зачета

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут.
- экзамена
- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут.
- защиты курсового проекта
- доклад с использованием презентации по основным элементам курсового проекта – 10 мин;
- ответ на вопросы по материалам курсового проекта – 10 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Галюк, А. Д.	Управление проектами	Екатеринбург: Уральский государственный университет путей сообщения	2018	https://www.iprbooks.hop.ru/122266.html
Ньютон, Ричард, Кириченко, А.	Управление проектами от А до Я	Москва: Альпина Бизнес Букс	2019	http://www.iprbookshop.ru/82359.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Ким Хелдман, Неизвестный С. И., Шпакова Ю.	Управление проектами. Быстрый старт	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/63809.html
Зайцев, Е. А., Беляева, Г. Д.	Сетевое планирование и управление производством	Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ	2016	http://www.iprbookshop.ru/60863.html
Ехлаков, Ю. П.	Управление программными проектами	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	2015	https://www.iprbooks.hop.ru/72200.html
Романова, А. Т., Смолякова, Е. В.	Управление проектами	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122147.html

Коул Р., Скотчер Э.	Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban	Санкт-Петербург: Питер	2019	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=359226
Сухорукова, М. В., Тябин, И. В.	Введение в предпринимательство для ИТ-проектов	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа	2019	http://www.iprbookshop.ru/79703.html
Щадилов В. Е.	Разработка и управление проектами. Нормативные основы проектирования	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201763

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Adobe Audition CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Team LicSub Level 4 (100+) Education Device license

Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic

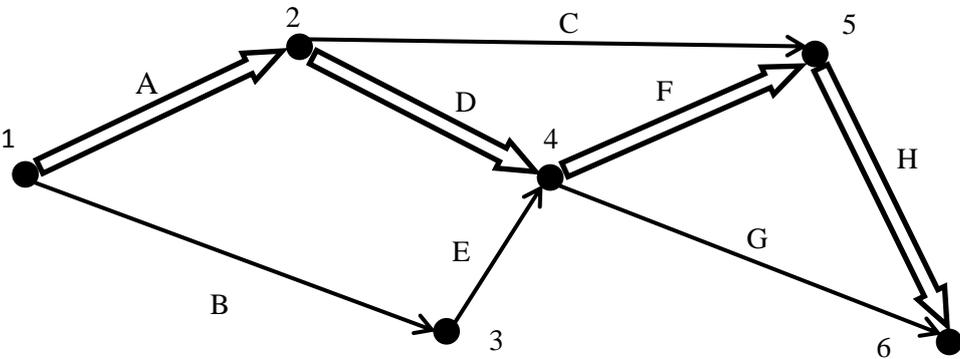
6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Приложение
 рабочей программы дисциплины Разработка ИТ-проекта
наименование дисциплины

по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
 наименование ОП (профиля): все профили

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)																								
Семестр 6																									
1	<p>Задана последовательность выполнения работ проекта и их продолжительность.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Работа</th> <th style="width: 40%;">Предшествующие ей работы</th> <th style="width: 40%;">Продолжительность, дни</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td style="text-align: center;">A; B</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td style="text-align: center;">C; D; E</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание: в среде MS Excel определить критическую последовательность работ с целью оптимизации выполнения проектов.</p>	Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, дни	A	—	3	B	—	4	C	A; B	7	D	A	2	E	B	4	F	C; D; E	3	G	F	4
Работа	Предшествующие ей работы	Продолжительность, дни																							
A	—	3																							
B	—	4																							
C	A; B	7																							
D	A	2																							
E	B	4																							
F	C; D; E	3																							
G	F	4																							
2	<p>Определяется критическая последовательность работ и минимально возможный срок выполнения проекта. Для критического пути $R(i) = 0$. Это события 1-2-4-5-6.</p>  <p>Работы A,D,F,H являются критическими. Их нельзя сдвигать по срокам. Минимально возможный срок выполнения проекта определяется этими работами и равен 26. Работы B, C, E и G не лежат на критическом пути и их сдвиг по срокам возможен, не нарушая минимальный срок окончания проекта в целом</p>																								

Семестр 7	
1	Написать сценарий совещания с заказчиком проекта «Дизайн сайта интернет-магазина “Полезные продукты”»
2	Написать сценарий совещания с заказчиком проекта «Информационная система учета персонала»