МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

доц.,к.т.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

С.А. Назаревич
(инициалы, фамилия)

(подпись)

«10» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационное обеспечение проектной деятельности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и технологический менеджмент
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Санкт-Петербург– 2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н., доц. — (подпись, дата 10.02.2025) — В.В. Курлов
(должность, уч. степень, звание) (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«10» февраля 2025 г, протокол № 01-02/2025

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н.,доц. — (подпись, дата 10.02.2025) — Е.А. Фролова
(уч. степень, звание) (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н. — (подпись, дата 10.02.2025) — Н.Ю. Ефремов
(должность, уч. степень, звание) (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информационное обеспечение проектной деятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности «Инновации и технологический менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

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»

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

ОПК-2 «Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)»

ОПК-3 «Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности»

ОПК-6 «Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения»

ОПК-7 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»

ОПК-8 «Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере»

ОПК-9 «Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития»

ОПК-10 «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения»

ПК-8 «. Способен к инспекционному контролю качества продукции (работ, услуг)»

ПК-10 «Способен к организации внедрения рационализаторских предложений силами производственного участка механосборочного производства»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сущностью и основными понятиями, а также методами и компьютерными технологиями, используемыми на всех этапах проектной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский »

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Информационное обеспечение проектной деятельности» является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих применять компьютерные технологии при сборе и обработке информации, а также принятии решения при управлении проектами, обеспечивая достижение определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов
Универсальные компетенции	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	УК-2.З.3 знать возможности и ограничения применения цифровых инструментов для решения поставленных задач УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.З.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.2 уметь использовать цифровые инструменты в целях самообразования УК-6.В.2 владеть навыками использования цифровых инструментов для саморазвития и самообразования
Общепрофессиональные	ОПК-2 Способен	ОПК-2.В.1 владеть навыками решения

компетенции	формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	профессиональных задач на основе базовых знаний в области рассматриваемой инженерной деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.У.1 уметь применять фундаментальные знания базовых наук для применения в задачах профессиональной деятельности с целью совершенствования ОПК-3.В.1 владеть навыками применения фундаментальных знаний в рамках базовых задач управления в технических системах
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.З.1 знать основы принятия технического решения при разработке инновационного проекта, в том числе с учетом экологических последствий их применения ОПК-6.У.1 уметь принимать и обосновывать технические решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения ОПК-6.В.1 владеть навыками практического принятия технического решения при разработке инновационного проекта, выбора технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	ОПК-7.З.1 знать методы и компьютерные программы статистического анализа, расчета ошибок ОПК-7.З.2 знать возможности применения информационных систем в профессиональной деятельности ОПК-7.У.1 уметь применять пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности

	деятельности	ОПК-7.В.1 владеть навыками работы с техническими и программными средствами информационных систем
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.З.3 знать основные положения компьютерных технологий в инновационной сфере ОПК-8.У.3 уметь формулировать и решать профессиональные задачи на основе компьютерных технологий в инновационной сфере ОПК-8.В.2 владеть навыками практического применения основных положений математических методов и моделей для управления инновациями
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-9 Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.З.1 знать особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития ОПК-9.У.1 уметь применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития ОПК-9.В.1 владеть навыками практического применения знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.З.1 знать основные алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения при решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности ОПК-10.З.2 знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием современных интеллектуальных технологий ОПК-10.У.1 уметь разрабатывать и применять алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения при решении практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности

		ОПК-10.В.1 владеть практическими навыками разработки и применения алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения при решении практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции	ПК-8 . Способен к инспекционному контролю качества продукции (работ, услуг)	ПК-8.З.1 знать методы идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен к организации внедрения рационализаторс-ких предложений силами производственного участка механосборочного производства	ПК-10.З.1 знать текстовые редакторы (процессоры) наименования, возможности и порядок работы в них

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Основы проектной деятельности
- Правовые основы профессиональной деятельности
- Информатика
- Основы проектной деятельности
- Математика. Теория вероятностей и математическая статистика

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Основы информационной безопасности
- Технология и организация бережливого производства
- Основы технического анализа промышленной продукции

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№4
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	2	2
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	74	74
***Вид промежуточной аттестации*:** зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: **кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 4					
Раздел 1. Современные информационные технологии обработки данных Тема 1.1. Информационные технологии управления Тема 1.2. Информационные технологии поддержки принятия решения Тема 1.3. Информационные технологии экспертных систем	4		3		20
Раздел 2. Методы и техника управления проектами, технологии управления проектами Тема 2.1. Построение сетевой модели. Основные параметры сетевой модели Тема 2.2. Организационные структуры управления проектами и общие принципы их построения Тема 2.3. Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами	5		4		17

Раздел 3. Инструментальные средства управления проектами Тема 3.1. Инструментальные средства автоматизации управления проектами Тема 3.2. Интегрированные информационные системы поддержки принятия решения Тема 3.3. Особенности внедрения информационных систем управления проектами	4				18
Раздел 4. Автоматизированные системы управления проектами Тема 4.1. Возможности Microsoft Project и основные элементы интерфейса. Определение опорных дат и настройка календаря проекта – демонстрация слайдов Тема 4.2. Создание перечня работ с оценкой их продолжительности и организация иерархической структуры проекта – демонстрация слайдов, управляемая дискуссия (обсуждение содержания проектов) Тема 4.3. Планирование ресурсов и затрат, анализ и оптимизация проекта, базовый план – демонстрация слайдов, управляемая дискуссия (обсуждение трудовых и материальных ресурсов, критериев оптимизации и рисков проекта)	4		10		19
Итого в семестре:	17		17		74
Итого	17	0	17	0	74

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Современные информационные технологии обработки данных Тема 1.1. Информационные технологии управления – демонстрация слайдов Тема 1.2. Информационные технологии поддержки принятия решения – демонстрация слайдов Тема 1.3. Информационные технологии экспертных систем – демонстрация слайдов
2	Раздел 2. Методы и техника управления проектами, технологии управления проектами Тема 2.1. Построение сетевой модели. Основные параметры сетевой модели – демонстрация слайдов, управляемая дискуссия (обсуждение порядка расчета параметров сетевой модели) Тема 2.2. Организационные структуры управления проектами и общие принципы их построения – демонстрация слайдов Тема 2.3. Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами – демонстрация слайдов
3	Раздел 3. Инструментальные средства управления проектами Тема 3.1. Инструментальные средства автоматизации управления проектами – демонстрация слайдов Тема 3.2. Интегрированные информационные системы поддержки принятия решения – демонстрация слайдов

	Тема 3.3. Особенности внедрения информационных систем управления проектами – демонстрация слайдов, управляемая дискуссия (обсуждение проблем внедрения информационных систем управления проектами)
4	Раздел 4. Автоматизированные системы управления проектами Тема 4.1. Возможности Microsoft Project и основные элементы интерфейса. Определение опорных дат и настройка календаря проекта – демонстрация слайдов Тема 4.2. Создание перечня работ с оценкой их продолжительности и организация иерархической структуры проекта – демонстрация слайдов, управляемая дискуссия (обсуждение содержания проектов) Тема 4.3. Планирование ресурсов и затрат, анализ и оптимизация проекта, базовый план – демонстрация слайдов, управляемая дискуссия (обсуждение трудовых и материальных ресурсов, критериев оптимизации и рисков проекта)

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 4				
1	Решение задач обработки информации и принятия решения	3		1
2	Расчет параметров сетевой модели и определение критического пути проекта	4		2
3	Определение опорных дат и настройка календаря проекта	2		4
4	Создание иерархической структуры работ проекта	3	2	4
5	Определение трудовых и материальных ресурсов проекта	2		4
6	Назначение ресурсов, определение бюджета и создание базового плана проекта	3		4
	Всего	17	2	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 4, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	24	24
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	20
Всего:	74	74

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://urait.ru/bcode/511434	Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с.	эл. экз.
https://urait.ru/bcode/536570	Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов /	эл. экз.

	М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 337 с.	
https://urait.ru/bcode/560696	Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 383 с.	эл. экз.
https://znanium.ru/catalog/product/1860010	Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М. В. Романова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7.	эл. экз.

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
	Не предусмотрено

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	MS Office

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	Учебная аудитории для проведения лабораторных занятий - укомплектована специализированной мебелью, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП	
3	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации	
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций

5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Раскройте понятие «Критический путь проекта» для MS Project – самая длительная последовательность связанных задач (работ) проекта с резервом времени равным нулю	УК-1.У.3
2.	Укажите, какие существуют типы ресурсов в проекте MS Project – в проекте существуют трудовые, материальные и затратные типы ресурсов	УК-2.З.3
3.	Поясните, что такое перегрузка трудовых ресурсов при стандартном календаре проекта в MS Project – трудовые ресурсы участвуют в	УК-6.З.2

	проекте больше 8 часов в день при стандартном календаре проекта	
4.	Какие представления на «Панели представлений» MS Project позволяют разработать структуру проекта и определить его продолжительность – разработать структуру проекта и определить его продолжительность позволяют представления «Диаграмма Ганта» или «Диаграмма Ганта с отслеживанием»	УК-1.У.3
5.	Какие существуют типы связи между работами проекта в MS Project – Окончание-Начало, Окончание-Окончание, Начало-Начало, Начало-Окончание	УК-2.З.3
6.	Перечислите, что содержит (позволяет отобразить) суммарная задача проекта и укажите ее порядковы1 номер в MS Project – суммарная задача проекта содержит информацию о датах, стоимости проекта (затраты) и играет роль хранилища присоединенных или связанных с проектом документов. Порядковый номер суммарной задачи проекта – 0 (ноль)	УК-1.У.3
7.	Можно ли связать этапную (суммарную) задачу с подчиненной задачей проекта в MS Project – связать этапную (суммарную) задачу с подчиненной задачей проекта нельзя	УК-6.З.2
8.	Для чего предназначено представление «График ресурсов» в MS Project – для отслеживания нагрузки ресурсов	ОПК-6.З.1
9.	Какой столбец надо добавить в MS Project для определения бюджета проекта – нужно в табличную часть представления «Диаграмма Ганта» добавить столбец «Затраты», где будет выводиться информация о совокупных затратах на каждую задачу и проект в целом	ОПК-3.В.1
10.	Для чего нужен базовый план проекта в MS Project – для отслеживания отклонений в проекте в пяти категориях: даты начала, окончания, длительности, трудозатраты и затраты оценки	ОПК-7.З.2
11.	Какой метод используется для расчета продолжительности работы с предварительной длительностью при управлении проектами – метод PERT (в переводе с английского - система оценки и пересмотра планов проектов и программ)	ОПК-10.З.1
12.	Какие единицы длительности используются в MS Project - минуты, часы, дни, недели, месяцы	УК-2.З.3
13.	Что такое опорная дата проекта в MS Project – дата начала или окончания проекта в зависимости от типа планирования	ОПК-8.З.3
14.	Какие типы планирования можно использовать в MS Project – от начала проекта или от окончания проекта	ОПК-7.З.2
15.	Если в MS Project необходимо создать бригаду из 7 человек с одинаковой зарплатой, то что надо указать на «Листе ресурсов»? - надо указать на «Листе ресурсов» трудовой тип с максимальными единицами равными – 700%.	УК-2.В.3
16.	Можно ли использовать в MS Project «Лист ресурсов» одного проекта для работы в другом проекте – да, создается пул ресурсов на несколько проектов	УК-6.З.2
17.	От чего зависит бюджет проекта при использовании трудовых ресурсов – трудовые ресурсы – это исполнители и оборудование, занятые в проекте, бюджет зависит от продолжительности	ОПК-10.З.1
18.	От чего зависит бюджет проекта при использовании материальных ресурсов – материальные ресурсы – материалы, потребляемые (расходуемые) при выполнении задач проекта, бюджет зависит от количества	ПК-10.З.1

19.	Какой математический метод используется в MS Project – метод сетевого планирования и управления	ПК-10.З.1
20.	Какие данные нужны для определения продолжительности проекта в MS Project – иерархическая структура проекта и связи между задачами (работами)	УК-2.З.3
21.	Перечислите типы задач по уровню сложности в MS Project? – 1) задача нижнего уровня (или просто задача) 2) составная (суммарная) задача 3) суммарная задача проекта 4) веха — опорная (контрольная, реперная) 5) повторяющаяся задача - работа, регулярно повторяющаяся в течение всего проекта или его фазы	УК-2.У.3
22.	Как создать суммарную (этапную) задачу в MS Project? – команда на уровень ниже	ОПК-7.В.1
23.	При планировании от начала проекта, какое используется ограничение в MS Project? – используется ограничения «как можно раньше»	ОПК-10.З.1
24.	При планировании от окончания проекта, какое используется ограничение в MS Project? – используется ограничение «как можно позже»	УК-2.У.3
25.	При увеличении количества трудовых ресурсов, что происходит с длительностью задачи в MS Project – длительность задачи уменьшается	ОПК-6.У.1
26.	На каком этапе определяются трудозатраты задач в MS Project – на этапе назначения трудовых ресурсов	УК-2.У.3
27.	Как может руководитель проекта изменить трудозатраты задачи – трудозатраты задачи можно изменить при назначении трудовых ресурсов	ОПК-8.З.3
28.	Какие представления в MS Project показывает трудозатраты задач по умолчанию – Использование задач и Использование ресурсов	ОПК-3.У.1
29.	Какой столбец надо вставить для определения резерва задач в MS Project – надо вставить столбец «Общий временной резерв»	ОПК-6.У.1
30.	Для сокращения продолжительности проекта, на какие задачи необходимо воздействовать – необходимо воздействовать на критические задачи	ОПК-8.З.3
31.	Объясните термин «доступность трудового ресурса» при проектной деятельности – процент рабочего свободного для проекта времени	УК-1.У.3
32.	В столбце «Длительность» в MS Project указана длительность задачи 24 ч. Какая длительность отразится в представлении диаграмма Ганта при использовании стандартного календаря проекта по умолчанию? – в представлении диаграмма Ганта отразится длительность 24 часа, 3 дня	УК-6.В.2
33.	В столбце Длительность указана длительность задачи 48 час. Какая длительность отразится в представлении диаграмма Ганта при использовании стандартного календаря проекта по умолчанию? - в представлении диаграмма Ганта отразится длительность 2 суток, 48 часов	УК-6.У.2
34.	Что будет происходить с длительностью задачи в MS Project при увеличении единиц ресурсов, назначенных задаче? - длительность задачи уменьшается	ОПК-3.У.1
35.	Как задается в MS Project информация о том, что трудовой ресурс участвует в проекте половину рабочего дня - в столбце макс. единиц представления Лист ресурсов указывается 50%	УК-6.У.2
36.	Допустим, у вас есть задача с фиксированным блоком ресурсов, в течение 8 часов в день доступны 1 человек с полной ставкой. Кроме того, вы настроили для задачи длительность 10 дней и 80 часов	УК-2.В.3

	трудозатраты. Если вы измените длительность выполнения задачи: на завершение задачи отведете от 8 до 10 дней, то, что сделает MS Project - MS Project пересчитает трудоемкость задачи. Теперь у задачи есть 8-дневная длительность, 64-часовая трудоемкость и одна единица ресурса.	
37.	Допустим, у вас есть задача с фиксированным блоком ресурсов, в течение 8 часов в день доступны 1 человек с полной ставкой. Кроме того, вы настроили для задачи длительность 10 дней и 80 часов трудозатраты. Если вы измените работы: на завершение задачи отведете 20 часов дополнительных трудозатрат, то, что сделает MS Project - MS Project пересчитает длительность задачи. Теперь задача будет работать 100 часов, длительность 12,5 дней на 1 единицу ресурса	УК-6.В.2
38.	Допустим, у вас есть задача с фиксированными трудоемкими задачами: задача с одним человеком с полным временем, доступного в течение 8 часов в день, имеет длительность 10 дней и 80 часов трудоемких часов. Если вы добавите 1 ресурс с полноёмким временем, то, что сделает MS Project - MS Project пересчитает длительность задачи. В результате задаче будет назначено две единицы ресурса, ее длительность составит 5 дней, а трудозатраты — 80 часов.	УК-6.У.2
39.	Допустим, у вас есть задача с фиксированными трудоемкими задачами: задача с одним человеком с полным временем, доступного в течение 8 часов в день, имеет длительность 10 дней и 80 часов трудоемких часов. Если вы увеличите длительность на завершение задачи от 8 до 10 дней, то, что сделает MS Project? - MS Project пересчитает единицы ресурсов задачи. Для выполнения задачи за 8 дней при 80 часах трудозатрат ей необходимо назначить 1,25 единиц ресурсов. Единица ресурса, назначенная задаче, выделена на 125 %. Для выделения дополнительных 25 % необходимо назначить другого пользователя.	УК-2.В.3

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

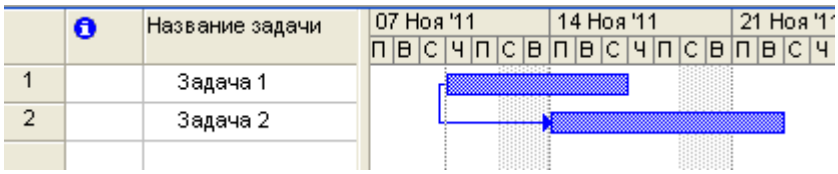
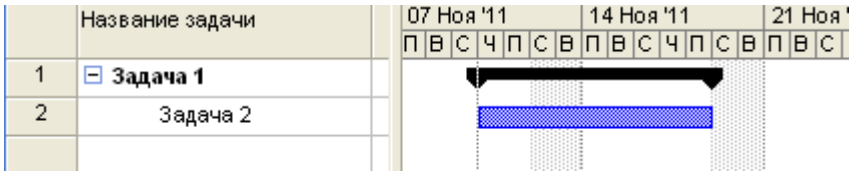
Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

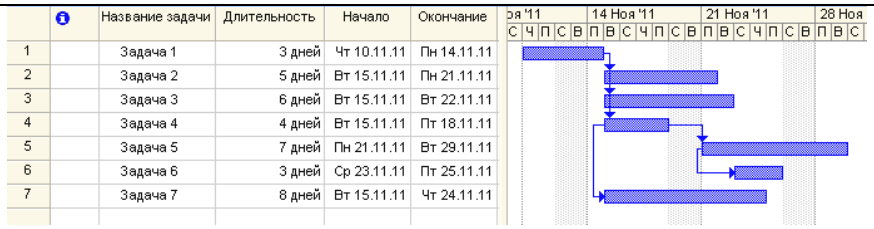
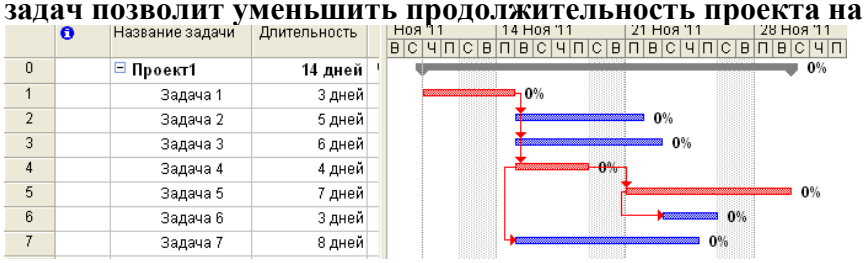
№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	**Выберите определение термина Проект** ○ ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной предметной области с установленными требованиями к качеству результатов, с возможными ограничениями	УК-6.З.2

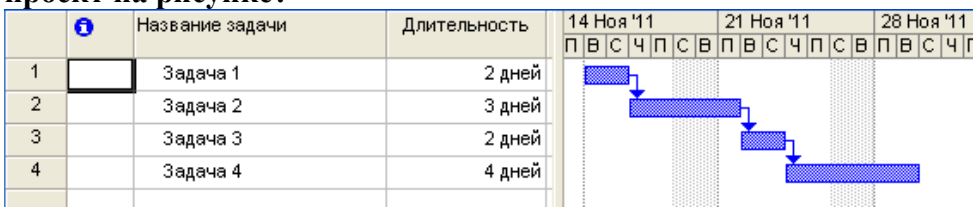
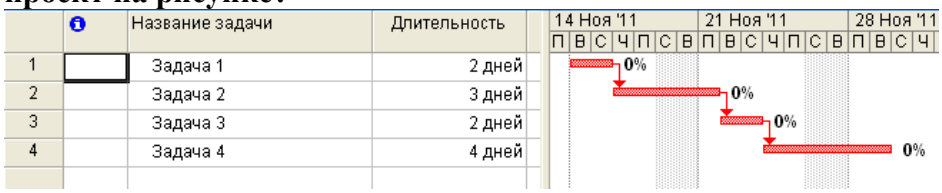
	расходования средств и ресурсов и со специфической организацией ○ уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определённого результата (цели), создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска ○ инвестиционная целенаправленная деятельность, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов и направленная на получение запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки процесс перехода из исходного в конечное состояние (результат) при наличии ряда ограничений по времени и ресурсам	
2.	**Жизненный цикл проекта включает следующие фазы** ○ обучение, организация, выполнение, ввод в действие, сопровождение ○ инициация, планирование, выполнение, контроль и мониторинг, завершение ○ планирование, эксплуатация, подготовка кадров, подготовка документации, сдача в эксплуатацию инициация, назначение руководителей, разработка плана, организация работ, контроль	ОПК-6.З.1
3.	**Укажите определение термина «Управление проектами»** ○ методология прогнозирования и предупреждения возникновения риска, принятия мер по его снижению (предотвращению) и распределению возможного ущерба между участниками проекта ○ методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологий управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта ○ совокупность методов воздействия субъекта управления, направленная на достижение цели (задачи, идеи) с учетом существующих правил и ограничений по времени и ресурсам область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели при балансировании между объемом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, качеством и рисками в рамках некоторых проектов	ОПК-7.З.1
4.	**Выберите определение термина «работа» применительно к управлению проектами это** ○ физическая величина, зависящая от векторов силы и перемещения ○ процесс, требующий затрат времени и ресурсов ○ деятельность человека, направленная на создание ценностей либо на удовлетворение потребностей других людей деятельность, результаты которой имеют материальное выражение и могут быть реализованы для удовлетворения потребностей организации и (или) физических лиц	УК-6.З.2
5.	**К основным параметрам сетевой модели при управлении проектами относятся**	ОПК-3.У.1

	○ номер события, критический путь, резерв, длительность проекта ○ ранний срок наступления события, поздний срок наступления события, вероятность риска, стоимость работ ○ номер события, ранний срок наступления события, поздний срок наступления события, резерв общий временной резерв, свободный временной резерв, длительность критического пути, затраты ресурсов	
6.	**При управлении проектами фактическая длительность отдельной работы, являющейся случайной величиной с нормальным законом распределения определяется:** ○ по формуле $t_{нв}=(t_{оп}+t_{ож}+t_{пс})/6$ ○ методом экспертного опроса ○ как среднеарифметическое от оптимистической, ожидаемой и пессимистической длительностей руководителем проекта	УК-2.З.3
7.	**Выберите определение термина «ранний срок наступления события применительно к управлению проектами** ○ время начала исходного события проекта ○ время начала завершающего события проекта ○ допустимый момент наступления события, при котором еще возможно выполнение всех последующих работ без превышения срока выполнения всего проекта ранний из возможных моментов наступления события, определяемый в**ременем выполнения всех предшествующих этому событию работ**	УК-6.З.2
8.	**Выберите определение термина «поздний срок наступления события» применительно к управлению проектами** ○ время начала исходного события проекта ○ время начала завершающего события проекта ○ допустимый момент наступления события, при котором еще возможно выполнение всех последующих работ без превышения срока выполнения всего проекта ранний из возможных моментов наступления события, определяемый временем выполнения всех предшествующих этому событию работ	ОПК-7.У.1
9.	**Применительно к управлению проектами матрица РАЗУ означает** ○ матрица разделения административных задач управления ○ матрица распределения автоматизированных задач управления ○ матрица решения административных задач управления матрица ранжированных административных задач управления	УК-2.У.3
10.	**Применительно к управлению проектами матрица РАЗУ предназначена для** ○ разделения административных задач управления и контроля выполнения проекта ○ распределения обязанностей между участниками проекта ○ четкого разделения должностных обязанностей **и** ответственности в процессе управления проектом определения важности и очередности выполнения задач проекта	УК-1.В.1
11.	**Под инновационным проектом понимают** ○ новую последовательность выполнения структуры работ, при ограничении на ресурсы и направленную на достижение поставленной цели ○ инновационный процесс создания структуры работ, ресурсов и их	ОПК-3.У.1

	назначения ○ инновационная деятельность команды проекта в профессиональной области, направленная на достижение поставленной цели частную форму организации и управления инновационным процессом (инновационной деятельностью), результатом которой служит конкретная инновация (инновационный продукт)	
12.	**В основе управления проектами лежит** ○ треугольник проекта ○ сфера проекта ○ призма проекта структура проекта	ОПК-6.В.1
13.	**При определении опорных дат проекта в MS Project можно задать** ○ планирование от даты начала проекта ○ планирование от даты окончания проекта ○ планирование от даты начала и окончания проекта одновременно планирование по мере освобождения ресурсов	УК-1.В.1
14.	**Опорная дата проекта в MS Project определяется** ○ только после окончания работы над проектом ○ только на начальном этапе ○ на начальном этапе и в процессе работы над проектом только после сохранения базового плана проекта	УК-2.У.3
15.	**При планировании от даты начала проекта в MS Project все задачи начинаются** ○ как можно позже ○ как можно раньше ○ с учетом наличия ресурсов с учетом структуры проекта	УК-2.З.3
16.	**Создание перечня работ в MS Project с оценкой их продолжительности осуществляется в представлении** ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов использование задач	УК-6.У.2
17.	**Количество типов работ при организации иерархической структуры проекта в MS Project равно** ○ 4 ○ 6 ○ 8 5	УК-2.У.3
18.	**Организация иерархической структуры работ проекта в MS Project включает определение** ○ типа работы и установление связей между ними ○ основных этапов проекта и их длительности ○ определение связей между объемлющими работами и длительности проекта критических работ проекта	ОПК-8.З.3
19.	**Укажите существующие типы работы в MS Project** ○ комплексные ○ повторяющие ○ веха элементарные	ОПК-8.У.3
20.	**Длительность объемлющей (суммарной) задачи в MS Project**	ОПК-7.У.1

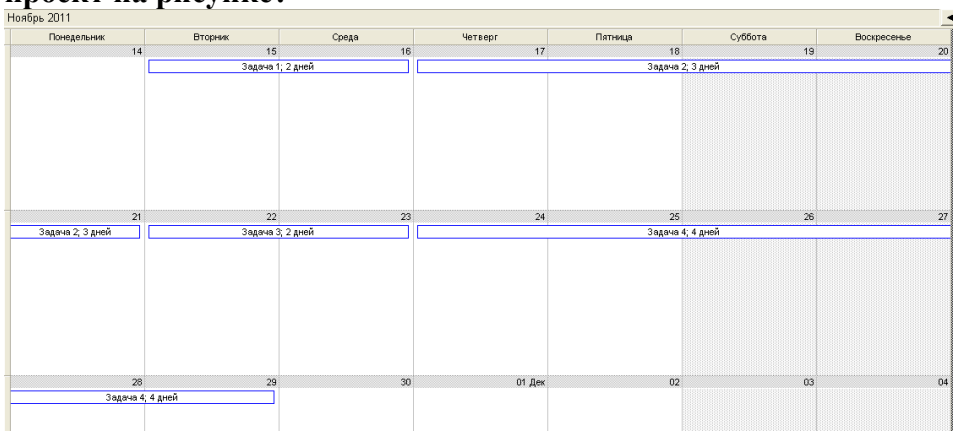
	○ рассчитывается автоматически ○ задается вручную ○ определяется как сумма длительностей входящих задач равна максимальной по длительности входящей задачи	
21.	**Укажите существующие типы связи работ в MS Project** ○ пуск-остановка ○ окончание-начало ○ завершение-начало **начало-начало**	ОПК-8.З.3
22.	**К правильным типам временных ограничений в MS Project относятся ограничения** ○ как можно раньше (КМР) ○ окончание не ранее (ОНР) ○ завершить в интервале (ЗВИ) начать не ранее (НРН)	УК-1.В.1
23.	**Укажите тип связи между задачей 1 и задачей 2 на рисунке**  ○ НН + 2 дней ○ ОО – 4 дней ○ ОН + 2 дней ○ НН + 4 дней	ОПК-3.В.1
24.	**Оцените возможность установления связи между задачей 1 и задачей 2 на рисунке**  ○ осуществимо, если удалить строку с задачей 2 и ввести ее заново ○ осуществимо обычным способом ○ не осуществимо в любом случае осуществимо, если задачи вывести на один уровень иерархии	ОПК-6.В.1
25.	**Зависимость между трудозатратами, длительностью и ресурсами проекта определяется формулой** ○ Трудозатраты = Длительность / Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность + Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность * Единицы ресурсов Трудозатраты = Длительность – Единицы ресурсов	УК-6.У.2
26.	**Представление *график ресурсов* в MS Project предназначено для** ○ анализа распределения ресурсов и затрат ○ построения графика участия ресурсов в проекте ○ определения недостающих ресурсов выравнивания нарузки	УК-1.В.1
27.	**Определите длительность проект на рисунке**	ОПК-7.В.1

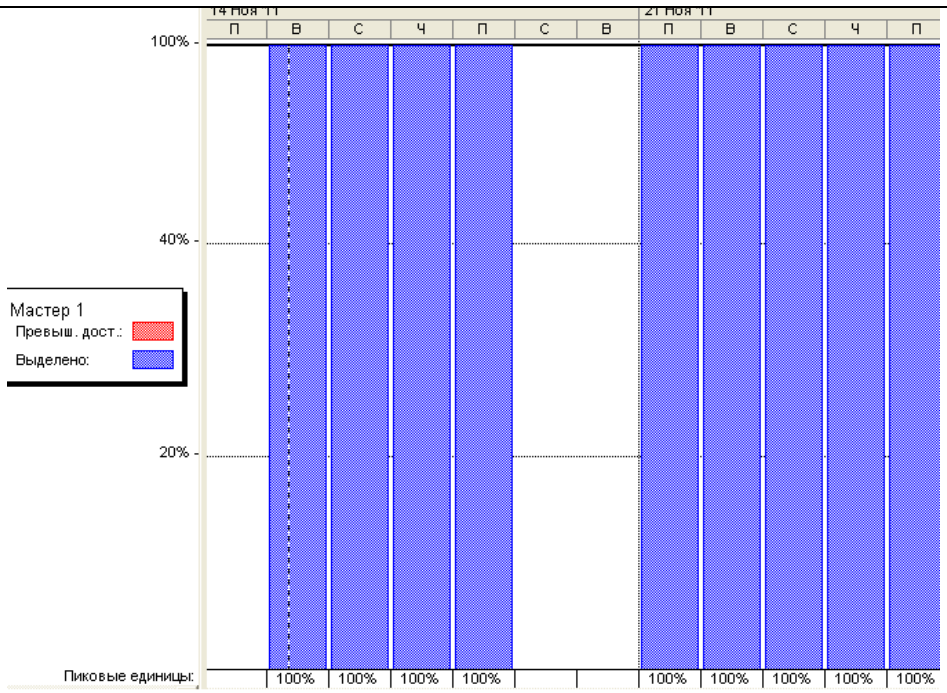
	 ○ 14 рабочих дней ○ 36 рабочих дней ○ 20 календарных дней 15 рабочих дней	
28.	**Проанализируйте рисунок. Сокращение длительности, каких задач позволит уменьшить продолжительность проекта на 2 дня?**  ○ задачи 1, или задачи 4, или задачи 5 ○ задачи 4 ○ задачи 3 задачи 7	ОПК-8.У.3
29.	**Укажите верный тип планирования задач в MS Project** ○ фиксированная длительность ○ фиксированный объем ресурсов ○ фиксированное окончание проекта фиксированные трудозатраты (объем работ)	ОПК-7.У.1
30.	**При создании пула ресурсов для нескольких проектов в MS Project преимущество имеет** ○ всегда пул проектов ○ всегда клиенты пула (проекты) ○ всегда первый клиент пула конфликт разрешается указанием способа его разрешения	ОПК-8.В.2
31.	**Метод PERT это** ○ метод оценки и обзора проекта ○ метод оптимизации нагрузки ресурсов ○ метод переоценки, переосмысления программ метод определения критических задач проекта	ОПК-7.В.1
32.	**Для расчета длительности задачи в MS Project по методу PERT используются следующие оценки** ○ оптимистическая, наиболее вероятная и пессимистическая длительности ○ отличная, хорошая и плохая длительности ○ оптимальная, наиболее вероятная и пессимистическая длительности оптимистическая, ожидаемая и пессимистическая длительности	ПК-8.З.1
33.	**Базовый план проекта в MS Project предназначен для** ○ определения отклонений текущих параметров проекта от базовых ○ расчета базового бюджета проекта ○ принятия решения по целесообразности реализации проекта	ОПК-10.В.1

	анализа критического пути (задач) проекта	
34.	**Укажите определение термина «Веха» в MS Project** ○ несуществующая задача проекта ○ наиболее важная задача проекта ○ задача с длительностью ноль наименее важная задача проекта	ОПК-8.В.2
35.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?**  ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов использование задач	ОПК-8.В.2
36.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?**  ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов использование задач	ОПК-10.В.1
37.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?** ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов использование задач	ОПК-8.В.2
38.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?** ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов	ОПК-2.В.1

	○ лист ресурсов использование задач	
39.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?** ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ лист ресурсов использование задач	ОПК-8.В.2
40.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?** ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ календарь использование задач	ОПК-2.В.1
41.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?** ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ использование задач сетевой график	ОПК-2.В.1
42.	**Проанализируйте рисунок. В каком представлении изображен проект на рисунке?**	ОПК-8.В.2

		Название ресурса	Трудозатраты	Подробности	В	С	Ч	П
1		Мастер 1	88 ч	Трудозатр.	8ч	8ч	8ч	8ч
		Задача 1	*16 ч*	Трудозатр.	8ч	8ч		
		Задача 2	*24 ч*	Трудозатр.			8ч	8ч
		Задача 3	*16 ч*	Трудозатр.				
		Задача 4	*32 ч*	Трудозатр.				
2		Краска	2 литр	Трудозатр. (л			0,33	0,33
		Задача 2	*1 литр*	Трудозатр. (л			0,33	0,33
		Задача 4	*1 литр*	Трудозатр. (л				



	 ○ график ресурсов ○ использование ресурсов ○ использование задач сетевой график	
43.	**В представлении MS Project диаграмма Ганта для расчета затрат на проект необходимо** ○ ввести формулу ○ в представлении Ганта расчет затрат невозможен ○ вставить столбец *затраты* вставить столбец *общие затраты*	ОПК-10.У.1
44.	**В представлении MS Project диаграмма Ганта с отслеживанием можно указать** ○ процент выполнения бюджета задачи и проекта ○ процент завершения задачи ○ процент невыполненных задач процент времени выполнения критических задач проекта	ПК-10.З.1
45.	**В стандартном календаре проекта в MS Project рабочий день по умолчанию длится** ○ 8 ч. ○ 7 ч. 40 мин. ○ длительность рабочего дня указывается при начале планирования 12 ч.	ОПК-10.У.1
46.	**При планировании от даты окончания проекта в MS Project все задачи начинаются** ○ как можно раньше ○ с учетом структуры проекта ○ с учетом наличия ресурсов как можно позже	ПК-8.З.1
47.	**Имя файла проекта в MS Project имеет расширение** ○ pdf ○ ppt ○ mpp ○ bmp	ОПК-10.У.1

48.	**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа** В современном мире управление инновационными проектами стало ключевым фактором успеха для организаций в различных отраслях. Инновационные проекты требуют не только креативности, но и системного подхода, четкого планирования, оценки рисков и учета интересов всех заинтересованных сторон. Ключевое внимание в управлении проектами следует уделять следующим аспектам: определению целей проекта, подбору команды, разработке стратегии реализации и сотрудничеству с внешними партнерами. **Какой из перечисленных аспектов управления инновационными проектами является наиболее критически важным для достижения успешного результата?** 1. Определение целей проекта 2. Подбор команды 3. Разработка стратегии реализации 4. Сотрудничество с внешними партнерами	УК-1
49.	**Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** Компания XYZ, занимающаяся разработкой программного обеспечения, решила внедрить новую систему управления проектами для оптимизации рабочего процесса. Главные цели нового проекта: увеличение эффективности команды, снижение времени выполнения задач и повышение качества конечного продукта. В рамках этого проекта команде предстоит провести оценку существующих методов работы, исследовать текущие проблемы и определить инновационные подходы для их решения. При планировании реализации системы управления проектами, команда решила рассмотреть различные инструменты и методы, включая Agile, Scrum и Waterfall. Важно также учесть потенциал внедрения новых технологий, таких как автоматизация процесса тестирования и использование искусственного интеллекта для планирования ресурсов. 1. Выбор метода управления проектами: - A) Agile - B) Waterfall - C) Scrum 2. Основные цели внедрения новой системы: - A) Увеличение эффективности - B) Снижение времени выполнения задач - C) Повышение затрат 3. Использование новых технологий в проекте: - A) Автоматизация процесса тестирования	УК-1

<table>
<tr><td></td><td>- B) Искусственный интеллект для планирования ресурсов
- C) Традиционные методы без изменений</td><td></td></tr>
<tr><td>50.</td><td>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце

<table><tr><td>1. Поиск и анализ информации о рыночных трендах.
2. Оценка фактических и потенциальных рисков проекта.
3. Применение системы инновационных подходов к решению задач.
4. Сравнительный анализ конкурентоспособности продуктов.
5. Системный подход к управлению ресурсами проекта.</td><td>A. Разработка стратегии минимизации рисков.
B. Использование методов SWOT-анализа.
C. Понимание взаимосвязей между процессами в проекте.
D. Определение текущих и будущих потребностей потребителей.
E. Проведение анализа преимуществ и недостатков конкурентов.</td></tr></table></td><td>УК-1</td></tr>
<tr><td>51.</td><td>Установите последовательность применения инструментов управления инновационным проектом. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо и напишите какие инструментов применяются на каждом из этапов

1. Разработка бизнес-плана, который включает исследование рынка и анализ конкурентов.
2. Формирование команды проекта, включая подбор специалистов.
3. Оценка рисков и разработка мероприятий по их минимизации.
4. Проведение первичной валидации идеи с потенциальными пользователями.
5. Реализация пилотного проекта или прототипа для тестирования концепции.
6. Сбор и анализ обратной связи по результатам тестирования.
7. Корректировка проекта на основе полученных данных и внедрение финальной версии.</td><td>УК-1</td></tr>
<tr><td>52.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Поиск идей для инновационных проектов – это сложный и многогранный процесс, включающий несколько этапов: генерация идей, их критический анализ, отбор наиболее перспективных вариантов и синтез полученной информации для разработки инновационного решения. На первом этапе происходит «мозговой штурм», в ходе которого вырабатываются самые разные идеи. Затем эти идеи подвергаются критическому анализу – важно оценить их жизнеспособность, актуальность, инновационность, а также соответствие потребностям рынка. Дальше, на этапе отбора, наиболее перспективные идеи комбинируются и развиваются.

Системный подход в этом процессе помогает рассмотреть проблему с различных сторон, выявить взаимосвязи между элементами, а также учесть внешние и внутренние факторы, влияющие на успешность проекта. Такой подход позволяет не только находить эффективные</td><td>УК-1</td></tr>
</table>

	решения, но и оптимизировать весь процесс разработки инновационного проекта. 1. Какие этапы включает в себя процесс поиска идей для инновационных проектов? 2. Как критический анализ информации способствует отбору наиболее перспективных идей? 3. В чем заключается значимость синтеза информации при разработке инновационных решений? 4. Приведите примеры применения системного подхода в поиске идей для инновационных проектов.	
53.	**Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа** **Проект это** ○ ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной предметной области с установленными требованиями к качеству результатов, с возможными ограничениями расходования средств и ресурсов и со специфической организацией ○ уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определённого результата (цели), создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска ○ инвестиционная целенаправленная деятельность, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов и направленная на получение запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки процесс перехода из исходного в конечное состояние (результат) при наличии ряда ограничений по времени и ресурсам	УК-2
54.	**Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** **В каких ситуациях применение метода критического пути (CPM) может оказаться неэффективным для управления проектом? Выберите несколько вариантов из предложенных и приведите обоснование своего выбора."** 1. При наличии высокой неопределенности в сроках выполнения задач. 2. Когда проект включает большое количество параллельных задач с взаимозависимостями, меняющимися в процессе. 3. Если в проекте не предусмотрено управление рисками. 4. Когда проекты являются краткосрочными и не требуют детального планирования. 5. При наличии множества мелких задач, количество которых делает расчёты сложными и трудоемкими. 6. В ситуациях, когда приоритетом является гибкость и возможность быстрого реагирования на изменения.	УК-2
55.	**Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце** Проект_план.xlsx | График выполнения	УК-2

	Бюджет_2023.docx	Описание целей и задач проекта	
	Риски_матрица.csv	Расчет и распределение финансовых ресурсов	
	Гантт_диаграмма.png	Идентификация и анализ потенциальных рисков	
	Итоговый_отчет.pptx	Финальный отчет о ходе выполнения проекта	
56.	**Установите последовательность этапов управления рисками проекта. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** Этапы управления рисками: A. Мониторинг и контроль рисков B. Идентификация рисков C. Оценка рисков D. Планирование ответа на риски E. Реализация плана управления рисками		УК-2
57.	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ** В условиях быстро меняющегося рынка и постоянной конкуренции, компании все чаще реализуют инновационные проекты для достижения устойчивого развития и повышения своей конкурентоспособности. Каждый инновационный проект уникален и требует выбора определенной стратегии управления, которая будет учитывать специфику проекта, доступные ресурсы, правовые нормы и ограничения, а также потенциальные риски. Существует несколько стратегий управления инновационными проектами, например, агрессивное внедрение новых технологий, создание партнерских отношений с исследовательскими учреждениями или использование гибких методов управления проектом (agile). Каждая стратегия имеет свои преимущества и недостатки, и следует учитывать, что выбор стратегии напрямую влияет на результативность и эффективность реализации проекта. На основе прочитанного текста, выберите одну из приведенных стратегий управления инновационным проектом (агрессивное внедрение новых технологий, создание партнерских отношений, использование гибких методов управления) и подготовьте развернутый обоснованный ответ, в котором: **1. Определите круг задач, которые необходимо решить в рамках выбранной стратегии.** **2. Обоснуйте, почему именно выбранная стратегия является оптимальной для достижения поставленной цели.** **3. Укажите действующие правовые нормы, которые необходимо учесть в процессе реализации стратегии.** **4. Проанализируйте доступные ресурсы и ограничения, которые могут повлиять на реализацию выбранной стратегии.**		УК-2
58.	Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа		УК-6

<table>
<tr><td></td><td>Управление проектами это
○ методология прогнозирования и предупреждения возникновения риска, принятия мер по его снижению (предотвращению) и распределению возможного ущерба между участниками проекта
○ методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологий управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта
○ совокупность методов воздействия субъекта управления, направленная на достижение цели (задачи, идеи) с учетом существующих правил и ограничений по времени и ресурсам
область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели при балансировании между объемом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, качеством и рисками в рамках некоторых проектов</td><td></td></tr>
<tr><td>59.</td><td>Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

1. Управление рисками включает только идентификацию потенциальных рисков.
2. Оценка рисков помогает определить их влияние на проект и вероятность наступления.
3. Все риски в проекте можно легко устранить.
4. Разработка стратегии реагирования на риски должна основываться на их приоритизации.
5. Управление рисками — это одноразовый процесс, который проходит только на этапе планирования проекта.
6. Мониторинг рисков в процессе исполнения проекта позволяет своевременно выявлять изменяющиеся условия.</td><td>УК-6</td></tr>
<tr><td>60.</td><td>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце

<table><tr><td>1. Временные ресурсы</td><td>A. Графическое представление задач проекта с временными интервалами.</td></tr><tr><td>2. Диаграмма Ганта</td><td>B. Ресурсы, находящиеся вне вашей организации или команды.</td></tr><tr><td>3. Зависимости задач</td><td>C. Время, необходимое для выполнения всех задач в проекте.</td></tr><tr><td>4. Критический путь</td><td>D. Задачи, которые определяют продолжительность всего проекта.</td></tr><tr><td>5. Внешние ресурсы</td><td>E. Связи между задачами, указывающие на порядок их выполнения.</td></tr></table></td><td>УК-6</td></tr>
<tr><td>61.</td><td>Установите последовательность создания проекта в Microsoft Project. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо

1. Откройте Microsoft Project.
2. Выберите опцию для создания нового проекта.
3. Укажите продолжительность каждой задачи в столбце</td><td>УК-6</td></tr>
</table>

	«Длительность». 4. Измените форматирование и элементы диаграммы для более удобного восприятия (цвета, линии связи и т. д.). 5. Введите список задач в столбце «Название задачи». Каждая задача должна иметь уникальное имя. 6. Проверьте и, при необходимости, установите даты начала и окончания задач. Microsoft Project автоматически рассчитает даты на основе длительности и зависимостей. 7. Перейдите в вид «Диаграмма Ганта», чтобы визуализировать задачи, их продолжительность и зависимости. 8. Сохраните проект, выбрав нужное расположение и формат файла. 9. Определите, какие задачи зависят друг от друга, и установите зависимости, используя столбец «Предшествующая задача». Это можно сделать, щелкнув на ячейку и выбрав соответствующую задачу. 10. Если проект требует ресурсов (людей, оборудования и т. д.), назначьте их на соответствующие задачи в столбце «Ресурсы».	
62.	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ** В ходе планирования инновационного проекта по разработке нового мобильного приложения для управления личными финансами, ваша команда столкнулась с необходимостью выбора стратегии управления проектом. Вам необходимо проанализировать предложенные варианты стратегии и выбрать несколько, соответствующих текущим условиям и ограничениям. 1. Выберите два или три наиболее подходящих варианта стратегии управления проектом. 2. Обоснуйте свой выбор исходя из следующих критериев: - Действующие правовые нормы; - Наличие ресурсов (финансовых, человеческих, временных); - Ограничения, с которыми может столкнуться команда.	УК-6
63.	Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа **Фактическая длительность отдельной работы, являющейся случайной величиной с нормальным законом распределения определяется:** ○ по формуле $t_{нв} = \frac{t_{оп}+4t_{ож}+t_{пс}}{6}$ ○ методом экспертного опроса ○ как среднеарифметическое от оптимистической, ожидаемой и пессимистической длительностей руководителем проекта	ОПК-2
64.	**Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** В процессе подготовки документации для инновационного проекта необходимо учитывать множество аспектов. Какие из следующих документов являются обязательными для успешной реализации инновационного проекта? Выберите 2 правильных варианта.	ОПК-2

<table>
<tr><td></td><td>Варианты ответов:

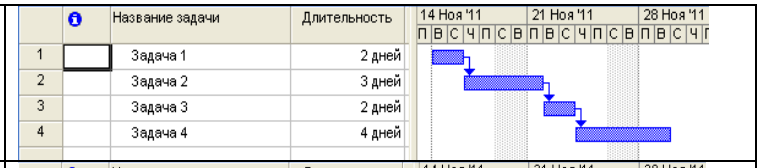
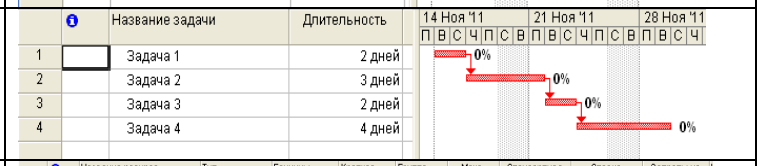
1. Бизнес-план проекта
2. План управления проектом
3. Копия лицензии на право ведения деятельности
4. Техническое задание (ТЗ)
5. Отчет о проведении маркетингового исследования
6. Акт о выполнении работ</td><td></td></tr>
<tr><td>65.</td><td>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце

<table><tr><td>1. Бизнес-план</td><td>A. Документ, который включает данные о затратах, доходах и финансовых результатах проекта.</td></tr><tr><td>2. Техническое задание (ТЗ)</td><td>B. Документ, определяющий возможные риски проекта и меры по их минимизации.</td></tr><tr><td>3. SWOT-анализ</td><td>C. Документ, в котором описываются цели, задачи и ресурсы проекта.</td></tr><tr><td>4. План управления рисками</td><td>D. Анализ сильных и слабых сторон проекта, а также возможностей и угроз.</td></tr><tr><td>5. Финансовый отчет</td><td>E. Описание технологий и методов, которые будут использоваться в проекте.</td></tr></table></td><td>ОПК-2</td></tr>
<tr><td>66.</td><td>Установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо

1. Подготовка плана управления проектом.
2. Составление бизнес-плана.
3. Проведение анализа рынка и потребностей.
4. Разработка концепции и целевого видения проекта.
5. Подготовка отчетов о ходе реализации проекта.
6. Оценка рисков и стратегии их минимизации.
7. Разработка дорожной карты и временного графика.</td><td>ОПК-2</td></tr>
<tr><td>67.</td><td>Запишите развернутый обоснованный ответ

Представьте, что вы команда, работающая над инновационным проектом в сфере экологии, направленным на уменьшение пластиковых отходов. Ваша задача — разработать пакет документов, который будет необходим для успешного запуска и реализации вашего проекта.

1. Опишите основные виды документов, которые вам потребуются, и их назначение.
2. Изучите, как данные документы будут способствовать достижению целей вашего проекта.
3. Включите в ваши размышления как реальные примеры, так и гипотетические ситуации, где использование этих документов может сыграть ключевую роль в успехе вашего инновационного проекта.</td><td>ОПК-2</td></tr>
<tr><td>68.</td><td>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</td><td>ОПК-3</td></tr>
</table>

	Зависимость между трудозатратами, длительностью и ресурсами проекта определяется формулой ○ Трудозатраты = Длительность / Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность + Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность * Единицы ресурсов Трудозатраты = Длительность – Единицы ресурсов	
69.	**Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** Какие из следующих шагов обязательны для успешной постановки на производство нового аддитивного изделия? Выберите два правильных ответа из шести вариантов. 1. Проведение тестирования прототипа на соответствие техническим требованиям 2. Привлечение только местных поставщиков материалов 3. Создание подробной документации по технологии производства 4. Игнорирование обратной связи от конечных пользователей 5. Анализ рынка и целевой аудитории для продукта 6. Установление строгих сроков без учета возможных проблем в процессе разработки	ОПК-3
70.	**Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце** диаграмма Ганта  использование ресурсов  лист ресурсов использование задач 	ОПК-3
71.	**Установите правильную последовательность этапов постановки на производство нового аддитивного изделия. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** 1. Подбор и закупка необходимых материалов для аддитивного производства. 2. Сертификация изделия и получение всех необходимых разрешений для производства. 3. Проведение испытаний и утверждение прототипа 4. Визуализация и проектирование изделия с использованием CAD-программ.	ОПК-3

	5. Настройка 3D-принтера и программного обеспечения для печати.	
72.	**Запишите развернутый обоснованный ответ** Какие ключевые этапы необходимо пройти при постановке на производство нового аддитивного изделия, и как они влияют на успешность его внедрения в промышленность?	ОПК-3
73.	**Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа** **Какой из перечисленных подходов наиболее эффективно отвечает современным требованиям управления инновационными проектами?** 1. Классические водопадные модели управления проектами 2. Agile-методологии 3. Долгосрочное планирование без учета изменений 4. Стратегии массового производства	ПК-8
74.	**Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** **Какие факторы являются ключевыми при определении требований к инновационному проекту? (Выберите несколько правильных вариантов)** 1. Мнение стейкхолдеров 2. Технические возможности команды 3. Бюджетные ограничения 4. Корпоративная культура 5. Наличие конкурентов на рынке	ПК-8
75.	**Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце** 1. Определение инновационного проекта 2. Этапы жизненного цикла инновационного проекта 3. Ресурсы для реализации инновационного проекта 4. Методы оценки эффективности инновационного проекта 5. Роли участников проекта А. Инвесторы, разработчики, менеджеры и пользователи Б. Исследование идеи, разработка, внедрение и эксплуатация В. Команда, финансирование, технологии, оборудование Г. Анализ затрат и выгод, KPIs, ROI Д. Проект, в котором внедряются новшества или улучшения в продукте, услуге или процессе	ПК-8
76.	**Установите последовательность этапов разработки инновационного проекта. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо** 1. А. Проведение рыночного исследования и анализ потребностей. 2. Б. Формирование команды и распределение обязанностей. 3. В. Разработка концепции и формулировка идеи проекта.	ПК-8

	4. Г. Прототипирование и тестирование разработанного решения. 5. Д. Разработка бизнес-плана и подготовка к реализации. 6. Е. Исполнение проекта и мониторинг его результатов. 7. Ж. Оценка результатов и корректировка стратегии.	
77.	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ** Современные технологии стремительно развиваются, и управление инновационными проектами требует от специалистов не только знаний теории, но и способности аккумулировать научно-техническую информацию. Важно анализировать как отечественный, так и зарубежный опыт, чтобы адаптировать наилучшие практики, используя современные инструменты автоматизации и управления. Например, применение Agile-методологий в управлении проектами позволяет повысить гибкость и эффективность работы команд. Также важно учитывать аспекты устойчивого развития и внедрять технологии, способствующие минимизации экологического следа. **Каковы основные навыки и подходы, необходимые для эффективного управления инновационными проектами в области автоматизации и управления? Включите примеры как отечественного, так и зарубежного опыта, касающегося этих навыков и подходов.**	ПК-8
78.	**Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа** **Какой из следующих факторов является наиболее критичным для успешного управления инновационными проектами?** 1. Наличие сильной команды разработки 2. Высокий бюджет проекта 3. Отсутствие конкурентов на рынке 4. Оптимальные условия для тестирования инновации	ПК-10
79.	**Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов** **Какие из перечисленных аспектов важны для оценки рисков в инновационных проектах? (Выберите несколько правильных вариантов)** 1. Изменение потребительских предпочтений 2. Технические риски 3. Политические факторы 4. Поведение конкурентов **5.** Рынок труда	ПК-10
80.	**Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце** 1. Цель управления инновационным проектом 2. Этапы жизненного цикла проекта 3. Риски инновационного проекта А. Определение факторов успеха и возможных потерь В. Исследование, разработка, внедрение и завершение С. Финансирование, человеческие ресурсы и	ПК-10

	4. Методы оценки инновационных проектов 5. Ресурсы, необходимые для инновационного проекта	технологии D. Получение нового продукта или услуги на рынок E. Чистая приведенная стоимость, внутренние нормы доходности, анализ чувствительности	
81.	**Установите последовательность шагов в управлении инновационным проектом. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** A. Мониторинг хода выполнения проекта и корректировка планов B. Определение целей проекта и его общественного значения C. Разработка стратегии реализации проекта D. Анализ текущей ситуации и выявление проблем E. Формулирование методов системного анализа F. Оценка необходимых ресурсов и их распределение		ПК-10
82.	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ** Проект "Умный город" нацелен на создание комфортной городской среды путем внедрения технологий интернет-вещей (IoT), которые позволят оптимизировать управление городскими ресурсами, повысить уровень безопасности и улучшить условия жизни жителей. Основные цели проекта включают: 1. Снижение потребления ресурсов (воды, электроэнергии) на 25% в течение первых трех лет. 2. Увеличение доступности зеленых зон в городе на 15% за счет создания новых парковых территорий. 3. Повышение уровня удовлетворенности граждан от качества городской инфраструктуры и обслуживания, что будет измеряться через регулярные опросы. Для достижения поставленных целей проект требует значительных ресурсов, в том числе: - финансирования (предполагаемый бюджет — 100 миллионов рублей), - технологий (потребуются разработки аппаратного и программного обеспечения), - квалифицированных специалистов (инженеры, IT-специалисты, социологи). Реализация проекта будет проходить в три этапа: 1. Анализ текущего состояния городской инфраструктуры и определение потребностей горожан. 2. Разработка и тестирование прототипов технологий. 3. Масштабирование и внедрение готовых решений на территории города. Одной из ключевых стратегий является активное вовлечение сообщества в проект. Для этого предусмотрены открытые встречи и мастер-классы, где горожане смогут высказать свои идеи и предложения.		ПК-10

	На основе прочитанного текста ответьте на следующие вопросы: 1. Как вы применили бы методы системного анализа для формулирования целей данного проекта и какие конкретные методы вы бы использовали? 2. Каковы возможные источники ресурсного обеспечения проекта, и какие факторы следует учитывать при их определении? 3. Какие аспекты реализации проекта требуют особого внимания при оптимизации, и какие методы оптимизации вы считаете наиболее подходящими?	

Система оценивания тестовых заданий:

1. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
3. Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
4. Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.
5. Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат

конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

– получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

– получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

– развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

– появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

– получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

– лекции согласно разделам (табл.3) и темам (табл.4);

– сущность инновационных проектов, основные понятия в управлении проектами;

– классификация и характеристики проектов, жизненный цикл и фазы проекта, участники проекта;

– процесс управления проектом и организационная структура проекта;

– построение сетевой модели. основные параметры сетевой модели;

– организационные структуры управления проектами и общие принципы их построения;

– общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами;

– современные методы и средства организационного моделирования проектов;

– особенности и источники инвестирования инновационной сферы, бизнес-планирование инновационных проектов;

– формирование инвестиционного замысла (идеи) проекта и проектный анализ;

– особенности системы проектного финансирования, преимущества и недостатки;

– оценка экономической эффективности инновационных проектов;

– инструментальные средства автоматизации управления проектами;

– интегрированные информационные системы поддержки принятия решения;

– классификация программного обеспечения по управлению проектами;

– особенности внедрения информационных систем управления проектами;

– возможности Microsoft Project и основные элементы интерфейса, определение опорных дат и настройка календаря проекта;

– создание перечня работ с оценкой их продолжительности и организация иерархической структуры перечня работ.

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента

в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

– приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;

– закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;

– получение новой информации по изучаемой дисциплине;

– приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Лабораторные работы по дисциплине «Информационное обеспечение проектной деятельности» предназначены для отработки практических навыков применения информационных технологий при разработке, анализе и управлении проектами. Комплекс лабораторных работ позволяет студенту набрать 70 баллов за семестр по текущему контролю успеваемости.

Лабораторная работа № 1 «Решение задач обработки информации и принятия решения» включает 4 группы заданий (максимальное количество баллов для текущего контроля успеваемости – 30).

Группа А – отрабатывают общие навыки обработки информации (3 балла).

Группа Б – отрабатывают навыки проведения расчетов (5 баллов).

Группа В – отрабатывают навыки анализа и интерпретации данных (10 баллов).

Группа Г – отрабатывают навыки принятия решения (12 баллов).

Каждое задание для лабораторной работы использует исходные данные сформированные датчиком случайных чисел и снабжено индикаторами правильности промежуточных результатов («верно» или «не верно») и выполнения задания в целом («задание выполнено» или «Задание не выполнено»).

Каждый студент на лабораторном занятии лично получает комплекс заданий. Возможно выполнение заданий в период самостоятельной работы. При наличии невыполненных заданий (индикатор «Задание не выполнено») количество набранных баллов уменьшается.

Лабораторная работа № 2 «Расчет параметров сетевой модели и определение критического пути проекта» включает построение сетевой модели, расчет параметров для предложенного преподавателем проекта и определение критического пути (максимальное количество баллов для текущего контроля успеваемости – 5).

Номер работы	Наименование работы	Номер предшествующей работы	Продолжитель-ность (дней)
1	Согласование требований заказчика	-	20
2	Разработка документации и проекта здания	-	45
3	Завершение проектных работ	1	0
4	Фундаментные работы	1	25
5	Проектирование ландшафта	1	10
6	Постройка ограждения	2; 3	40
7	Строительство первого этажа	4	60
8	Завершение работ по постройке ограждения	6	0
9	Установка въездных ворот	6	10

10	Завершение работ по строительству 1 этажа	7	0
11	Установка ворот в гараж	8; 10	5
12	Установка системы стропил	7	10
13	Ландшафтные работы	5	80
14	Установка крыши, окон и дверей	9; 11; 12	90
15	Внутренние работы и сдача проекта заказчику	13; 14	100

Лабораторная работа № 3 «Определение опорных дат и настройка календаря проекта» позволяет отработать навыки настройки проекта (максимальное количество баллов для текущего контроля успеваемости – 5).

После согласования темы проекта, студент на лабораторной работе осуществляет определение опорной даты в зависимости от типа планирования и настраивает календарь в соответствии с режимом работы предприятия (организации) и с учетов трудового законодательства РФ. Выполнение лабораторной работы происходит в программном продукте MS Project.

Лабораторная работа № 4 «Создание иерархической структуры работ проекта» предназначена для отработки навыков использования инструментов MS Project при создании структурной декомпозиции работ проекта (максимальное количество баллов для текущего контроля успеваемости – 15).

В соответствии с выбранной темой, студент определяет содержание проекта с учетом настроек в лабораторной работе № 3 и создает его иерархическую структуру в MS Project.

При сдаче лабораторной работы учитываются следующие результаты:

– наличие суммарной задачи проекта (3 балла);
– использование минимум четырех типов задач (3 балла);
– использование минимум двух типов связей (3 балла);
– использование режима автоматического планирования и отсутствие прикрепленных к датам задач (3 балла);
– наличие критического пути проекта (3 балла).

Лабораторная работа № 5 «Определение трудовых и материальных ресурсов проекта» позволяет получить навыки ввода данных о трудовых и материальных ресурсах проекта (максимальное количество баллов для текущего контроля успеваемости – 5).

Для созданной в лабораторной работе № 4 иерархической структуры проекта, студент определяет список трудовых и материальных ресурсов и вводит их в представлении «Лист ресурсов» программного средства MS Project.

Основные критерии оценки – наличие двух типов ресурсов, понимание параметров «максимальных единиц», «стандартная ставка» для трудовых и «единицы измерения» - для материальных ресурсов.

Лабораторная работа № 6 «Назначение ресурсов, определение бюджета и создание базового плана проекта» предназначена для привития навыков определения бюджета проекта и принятия мер по его изменению (максимальное количество баллов для текущего контроля успеваемости – 10).

При сдаче лабораторной работы учитываются следующие результаты:

– отсутствие перегрузки ресурсов при назначении (4 балла);
– умение работать с представление «Использование ресурсов» и «Использование задач» (3 балла);
– наличие базового плана проекта и умение отслеживать отклонение (3 балла).

Лабораторные работы № 4 и № 6 сопровождаются презентацией и выступлением (до 3 минут) с возможным обсуждением в группе.

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП https://guap.ru/regdocs/docs/uch

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП https://guap.ru/regdocs/docs/uch

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. https://guap.ru/regdocs/docs/uch

В течение семестра студент может исправить результаты лабораторных работ в целях повышения баллов текущего контроля успеваемости до начала зачетной недели.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

– учебно-методический материал по дисциплине;
– методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины. В течение семестры студенты:

- защищают лабораторные работы;

- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Текущий контроль успеваемости оценивается по баллам, набранным студентами за:
- посещаемость лекционных занятий;
- выполнение лабораторных работ;
- активность в личном кабинете;
- подготовку презентации (2 этапа);
- защиту проекта (2 этапа).

В начале каждого занятий студенты видят набранные баллы и свой текущий рейтинг.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% лабораторных работ, не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнении вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме диф.зачета, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо"

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» https://docs.guap.ru/smk/3.76.pdf.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой