

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

Д.Т.Н., доц.
(должность, уч. степень, звание)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«10» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационное обеспечение проектной деятельности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Управление качеством
Наименование направленности	Цифровое качество и проектирование продукции
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

(подпись, дата 10.02.2025)

В.В. Курлов
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5
«10» февраля 2025 г, протокол № 01-02/2025

Заведующий кафедрой № 5

Д.Т.Н., доц.
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

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

(подпись, дата 10.02.2025)

Н.Ю. Ефремов
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информационное обеспечение проектной деятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.02 «Управление качеством» направленности «Цифровое качество и проектирование продукции». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-10 «Способен осуществлять разработку проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества»

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.

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 части, формируемой участниками образовательных отношений, 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
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен осуществлять разработку проектов методик и локальных нормативных актов по обучению работников организации в области качества	ПК-10.3.1 знать основы принципов построения современных производственных систем ПК-10.В.1 владеть навыками подготовки и представления руководству отчета об оперативном контроле при управлении человеческими ресурсами

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	17	17
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	3	1
2	Расчет параметров сетевой модели и определение критического пути проекта	4	4	2
3	Определение опорных дат и настройка календаря проекта	2	2	4
4	Создание иерархической структуры работ проекта	3	3	4
5	Определение трудовых и материальных ресурсов проекта	2	2	4
6	Назначение ресурсов, определение бюджета и создание базового плана проекта	3	3	4
Всего		17	17	

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	эл. экз.

	инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / 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

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

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 аудитория для проведения лабораторных занятий - укомплектована специализированной мебелью, оснащено 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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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	ПК-10.3.1
2.	Укажите, какие существуют типы ресурсов в проекте MS Project – в проекте существуют трудовые, материальные и затратные типы	ПК-10.3.1

	ресурсов	
3.	Поясните, что такое перегрузка трудовых ресурсов при стандартном календаре проекта в MS Project – трудовые ресурсы участвуют в проекте больше 8 часов в день при стандартном календаре проекта	ПК-10.В.1
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»	ПК-10.В.1
5.	Какие существуют типы связи между работами проекта в MS Project – Окончание-Начало, Окончание-Окончание, Начало-Начало, Начало-Окончание	ПК-10.3.1
6.	Перечислите, что содержит (позволяет отобразить) суммарная задача проекта и укажите ее порядковый 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)	ПК-10.В.1
7.	Можно ли связать этапную (суммарную) задачу с подчиненной задачей проекта в MS Project – связать этапную (суммарную) задачу с подчиненной задачей проекта нельзя	ПК-10.3.1
8.	Для чего предназначено представление «График ресурсов» в MS Project – для отслеживания нагрузки ресурсов	ПК-10.3.1
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	ПК-10.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	ПК-10.3.1
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)	ПК-10.3.1
12.	Какие единицы длительности используются в MS Project - минуты, часы, дни, недели, месяцы	ПК-10.3.1
13.	Что такое опорная дата проекта в MS Project – дата начала или окончания проекта в зависимости от типа планирования	ПК-10.3.1
14.	Какие типы планирования можно использовать в MS Project – от начала проекта или от окончания проекта	ПК-10.3.1
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%.	ПК-10.В.1
16.	Можно ли использовать в MS Project «Лист ресурсов» одного проекта для работы в другом проекте – да, создается пул ресурсов на несколько проектов	ПК-10.3.1
17.	От чего зависит бюджет проекта при использовании трудовых ресурсов – трудовые ресурсы – это исполнители и оборудование, занятые в проекте, бюджет зависит от продолжительности	ПК-10.3.1
18.	От чего зависит бюджет проекта при использовании материальных	ПК-10.3.1

	ресурсов – материальные ресурсы – материалы, потребляемые (расходуемые) при выполнении задач проекта, бюджет зависит от количества	
19.	Какой математический метод используется в MS Project – метод сетевого планирования и управления	ПК-10.3.1
20.	Какие данные нужны для определения продолжительности проекта в MS Project – иерархическая структура проекта и связи между задачами (работами)	ПК-10.3.1
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	ПК-10.В.1
22.	Как создать суммарную (этапную) задачу в MS Project? – команда на уровень ниже	ПК-10.В.1
23.	При планировании от начала проекта, какое используется ограничение в MS Project? – используется ограничения «как можно раньше»	ПК-10.3.1
24.	При планировании от окончания проекта, какое используется ограничение в MS Project? – используется ограничение «как можно позже»	ПК-10.В.1
25.	При увеличении количества трудовых ресурсов, что происходит с длительностью задачи в MS Project – длительность задачи уменьшается	ПК-10.В.1
26.	На каком этапе определяются трудозатраты задач в MS Project – на этапе назначения трудовых ресурсов	ПК-10.В.1
27.	Как может руководитель проекта изменить трудозатраты задачи – трудозатраты задачи можно изменить при назначении трудовых ресурсов	ПК-10.3.1
28.	Какие представления в MS Project показывает трудозатраты задач по умолчанию – Использование задач и Использование ресурсов	ПК-10.В.1
29.	Какой столбец надо вставить для определения резерва задач в MS Project – надо вставить столбец «Общий временной резерв»	ПК-10.В.1
30.	Для сокращения продолжительности проекта, на какие задачи необходимо воздействовать – необходимо воздействовать на критические задачи	ПК-10.3.1
31.	Объясните термин «доступность трудового ресурса» при проектной деятельности – процент рабочего свободного для проекта времени	ПК-10.В.1
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	ПК-10.В.1
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	ПК-10.В.1
34.	Что будет происходить с длительностью задачи в MS Project при увеличении единиц ресурсов, назначенных задаче? - длительность	ПК-10.В.1

	задачи уменьшается.	
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%	ПК-10.В.1
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 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.	ПК-10.В.1
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	ПК-10.В.1
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.	ПК-10.В.1
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.	ПК-10.В.1

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.	<p>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p>Какой из следующих факторов является наиболее критичным для успешного управления инновационными проектами?</p> <p>1. Наличие сильной команды разработки 2. Высокий бюджет проекта 3. Отсутствие конкурентов на рынке 4. Оптимальные условия для тестирования инновации</p>	ПК-10		
2.	<p>Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>Какие из перечисленных аспектов важны для оценки рисков в инновационных проектах? (Выберите несколько правильных вариантов)</p> <p>1. Изменение потребительских предпочтений 2. Технические риски 3. Политические факторы 4. Поведение конкурентов 5. Рынок труда</p>	ПК-10		
3.	<p>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table><tr><td>1. Цель управления инновационным проектом 2. Этапы жизненного цикла проекта 3. Риски инновационного проекта 4. Методы оценки инновационных проектов 5. Ресурсы, необходимые для инновационного проекта</td><td>A. Определение факторов успеха и возможных потерь B. Исследование, разработка, внедрение и завершение C. Финансирование, человеческие ресурсы и технологии D. Получение нового продукта или услуги на рынок E. Чистая приведенная стоимость, внутренние нормы доходности, анализ чувствительности</td></tr></table>	1. Цель управления инновационным проектом 2. Этапы жизненного цикла проекта 3. Риски инновационного проекта 4. Методы оценки инновационных проектов 5. Ресурсы, необходимые для инновационного проекта	A. Определение факторов успеха и возможных потерь B. Исследование, разработка, внедрение и завершение C. Финансирование, человеческие ресурсы и технологии D. Получение нового продукта или услуги на рынок E. Чистая приведенная стоимость, внутренние нормы доходности, анализ чувствительности	ПК-10
1. Цель управления инновационным проектом 2. Этапы жизненного цикла проекта 3. Риски инновационного проекта 4. Методы оценки инновационных проектов 5. Ресурсы, необходимые для инновационного проекта	A. Определение факторов успеха и возможных потерь B. Исследование, разработка, внедрение и завершение C. Финансирование, человеческие ресурсы и технологии D. Получение нового продукта или услуги на рынок E. Чистая приведенная стоимость, внутренние нормы доходности, анализ чувствительности			
4.	<p>Установите последовательность шагов в управлении инновационным проектом. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>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</p>	ПК-10		

5.	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Для достижения поставленных целей проект требует значительных ресурсов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - финансирования (предполагаемый бюджет — 100 миллионов рублей), - технологий (потребуется разработки аппаратного и программного обеспечения), - квалифицированных специалистов (инженеры, IT-специалисты, социологи). <p>Реализация проекта будет проходить в три этапа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>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.</p> <p>На основе прочитанного текста ответьте на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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? 	ПК-10
----	---	-------

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	Продолжительность (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 учетом 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 представлением «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.

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 занятия 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 невыполнения 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/guap/2020/sto_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