

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.

(должность, уч. степень, звание)

Н.Ю. Ефремов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

24.06.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационное обеспечение проектной деятельности»
(Наименование дисциплины)

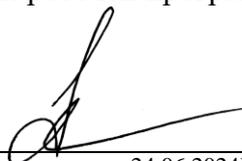
Код направления подготовки/ специальности	27.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Стандартизация и метрология
Наименование направленности	Цифровая метрология и стандартизация
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 24.06.2024)

В.В. Курлов

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«24» июня 2024 г, протокол № 02-06/2024

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата 24.06.2024)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц., к.ф.-м.н., доц

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата 24.06.2024)

Ю.А. Новикова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Информационное обеспечение проектной деятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.01 «Стандартизация и метрология» направленности «Цифровая метрология и стандартизация». 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»

ОПК-4 «Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения»

ОПК-6 «Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа»

ОПК-7 «Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения»

ОПК-8 «Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества»

ОПК-9 «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»

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 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.Д.2 производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации УК-1.Д.3 определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.3.1 знать терминологию, содержание основных методов и моделей, связанных с системным анализом в управлении процессами ОПК-4.У.1 уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений ОПК-4.В.1 владеть навыками разработки рекомендаций по улучшению качества процессов и систем на основе статистического анализа их состояния
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.3.1 знать основные понятия и принципы стандартизации, метрологического обеспечения ОПК-6.У.1 уметь формализовано описывать проект как объект управления и уметь проводить экспертное оценивание; обосновывать оптимальность принимаемого решения на базе различных критериев ОПК-6.В.1 владеть научными методами и практическими приемами решения разнообразных проблем, возникающих в сфере профессиональной деятельности,

		на основе системного подхода и представления объекта исследования в виде системы
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-7.У.1 уметь осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности решений ОПК-7.В.1 владеть навыками оценки эффективности научных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.3.1 знать законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения жизненного цикла продукции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.У.3 уметь работать с информационными системами, включая интеллектуальные, для получения данных, для решения задач прогнозирования развития и моделирования систем и процессов ОПК-9.В.3 владеть навыками работы в исследовательских информационных системах, включая интеллектуальные, для решения задач профессиональной деятельности

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		
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	3	2	4

	проекта			
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	эл. экз.

	Юрайт, 2023. — 384 с.	
https://urait.ru/bcode/536570	Алексеева, М. Б. Анализ 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.	эл. экз.
https://znanium.com/catalog/product/1870586	Туккель, И. Л. Управление инновационными проектами: учебное пособие / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Кульгин ; под ред. И. Л. Туккеля. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020. - 409 с. - (Учебная литература для вузов)	эл. экз.
https://znanium.com/catalog/product/1044525	Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: учебное пособие / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 232 с. — (Высшее образование: Бакалавриат)	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
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391146	Управление проектами: Учебное пособие / М.В. Романова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2019. - 256 с.

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 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	УК-1.Д.2
2.	Укажите, какие существуют типы ресурсов в проекте MS Project – в проекте существуют трудовые, материальные и затратные типы ресурсов	УК-1.Д.3

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	ОПК-4.3.1
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»	УК-1.Д.2
5.	Какие существуют типы связи между работами проекта в MS Project – Окончание-Начало, Окончание-Окончание, Начало-Начало, Начало-Окончание	УК-1.Д.2
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)	УК-1.Д.2
7.	Можно ли связать этапную (суммарную) задачу с подчиненной задачей проекта в MS Project – связать этапную (суммарную) задачу с подчиненной задачей проекта нельзя	ОПК-9.В.3
8.	Для чего предназначено представление «График ресурсов» в MS Project – для отслеживания нагрузки ресурсов	ОПК-6.3.1
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	ОПК-6.3.1
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-4.3.1
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)	ОПК-6.В.1
12.	Какие единицы длительности используются в MS Project - минуты, часы, дни, недели, месяцы	УК-1.Д.3
13.	Что такое опорная дата проекта в MS Project – дата начала или окончания проекта в зависимости от типа планирования	ОПК-7.В.1
14.	Какие типы планирования можно использовать в MS Project – от начала проекта или от окончания проекта	ОПК-9.У.3
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-1.Д.2
16.	Можно ли использовать в MS Project «Лист ресурсов» одного проекта для работы в другом проекте – да, создается пул ресурсов на несколько проектов	ОПК-6.У.1
17.	От чего зависит бюджет проекта при использовании трудовых ресурсов – трудовые ресурсы – это исполнители и оборудование, занятые в проекте, бюджет зависит от продолжительности	ОПК-6.3.1
18.	От чего зависит бюджет проекта при использовании материальных ресурсов – материальные ресурсы – материалы, потребляемые	ОПК-4.У.1

	(расходуемые) при выполнении задач проекта, бюджет зависит от количества	
19.	Какой математический метод используется в MS Project – метод сетевого планирования и управления	ОПК-4.В.1
20.	Какие данные нужны для определения продолжительности проекта в MS Project – иерархическая структура проекта и связи между задачами (работами)	ОПК-9.В.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-1.Д.2
22.	Как создать суммарную (этапную) задачу в MS Project? – команда на уровень ниже	ОПК-8.3.1
23.	При планировании от начала проекта, какое используется ограничение в MS Project? – используется ограничения «как можно раньше»	ОПК-9.В.3
24.	При планировании от окончания проекта, какое используется ограничение в MS Project? – используется ограничение «как можно позже»	УК-1.Д.3
25.	При увеличении количества трудовых ресурсов, что происходит с длительностью задачи в MS Project – длительность задачи уменьшается	ОПК-9.В.3
26.	На каком этапе определяются трудозатраты задач в MS Project – на этапе назначения трудовых ресурсов	ОПК-4.3.1
27.	Как может руководитель проекта изменить трудозатраты задачи – трудозатраты задачи можно изменить при назначении трудовых ресурсов	ОПК-4.В.1
28.	Какие представления в MS Project показывает трудозатраты задач по умолчанию – Использование задач и Использование ресурсов	ОПК-6.В.1
29.	Какой столбец надо вставить для определения резерва задач в MS Project – надо вставить столбец «Общий временной резерв»	
30.	Для сокращения продолжительности проекта, на какие задачи необходимо воздействовать – необходимо воздействовать на критические задачи	ОПК-8.3.1
31.	Объясните термин «доступность трудового ресурса» при проектной деятельности – процент рабочего свободного для проекта времени	ОПК-9.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	ОПК-4.У.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	ОПК-6.У.1
34.	Что будет происходить с длительностью задачи в MS Project при увеличении единиц ресурсов, назначенных задаче? - длительность задачи уменьшается	ОПК-7.В.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-1.Д.2
36.	Допустим, у вас есть задача с фиксированным блоком ресурсов, в	ОПК-4.У.1

	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.	
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-1.Д.3
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.	ОПК-4.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.	УК-1.Д.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
	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	УК-1

	<p>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.</p> <p>Какой из перечисленных аспектов управления инновационными проектами является наиболее критически важным для достижения успешного результата?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение целей проекта 2. Подбор команды 3. Разработка стратегии реализации 4. Сотрудничество с внешними партнерами 	
	<p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор метода управления проектами: <ul style="list-style-type: none"> - A) Agile - B) Waterfall - C) Scrum 2. Основные цели внедрения новой системы: <ul style="list-style-type: none"> - A) Увеличение эффективности - B) Снижение времени выполнения задач - C) Повышение затрат 3. Использование новых технологий в проекте: <ul style="list-style-type: none"> - A) Автоматизация процесса тестирования - B) Искусственный интеллект для планирования ресурсов - C) Традиционные методы без изменений 	УК-1

	<p>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table border="1" data-bbox="336 264 1278 741"> <tr> <td data-bbox="336 264 807 741"> <ol style="list-style-type: none"> 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 data-bbox="807 264 1278 741"> <ol style="list-style-type: none"> А. Разработка стратегии минимизации рисков. В. Использование методов SWOT-анализа. С. Понимание взаимосвязей между процессами в проекте. Д. Определение текущих и будущих потребностей потребителей. Е. Проведение анализа преимуществ и недостатков конкурентов. </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> А. Разработка стратегии минимизации рисков. В. Использование методов SWOT-анализа. С. Понимание взаимосвязей между процессами в проекте. Д. Определение текущих и будущих потребностей потребителей. Е. Проведение анализа преимуществ и недостатков конкурентов. 	УК-1
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> А. Разработка стратегии минимизации рисков. В. Использование методов SWOT-анализа. С. Понимание взаимосвязей между процессами в проекте. Д. Определение текущих и будущих потребностей потребителей. Е. Проведение анализа преимуществ и недостатков конкурентов. 			
	<p>Установите последовательность применения инструментов управления инновационным проектом. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо и напишите какие инструментов применяются на каждом из этапов</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	УК-1		
	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>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.</p> <p>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 решения, но и оптимизировать весь процесс</p>	УК-1		

	<p>разработки инновационного проекта.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 			
	<p>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p>Проект это</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <u>результата (цели)</u>, создание определённого, уникального <u>продукта</u> 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 	ОПК-4		
	<p>Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>В каких ситуациях применение метода критического пути (СРМ) может оказаться неэффективным для управления проектом? Выберите несколько вариантов из предложенных и приведите обоснование своего выбора."</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	ОПК-4		
	<p>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table border="1" data-bbox="331 2024 1294 2069"> <tr> <td data-bbox="331 2024 815 2069">Проект_план.xlsx</td> <td data-bbox="815 2024 1294 2069">График выполнения</td> </tr> </table>	Проект_план.xlsx	График выполнения	ОПК-4
Проект_план.xlsx	График выполнения			

	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	
	<p>Установите последовательность этапов управления рисками проекта. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Этапы управления рисками:</p> <p>A. Мониторинг и контроль рисков B. Идентификация рисков C. Оценка рисков D. Планирование ответа на риски E. Реализация плана управления рисками</p>		ОПК-4
	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 		ОПК-4
	<p>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>		ОПК-6

	<p>Управление проектами это</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <u>воздействия субъекта</u> управления, направленная на достижение <u>цели</u> (<u>задачи</u>, <u>идеи</u>) с учетом существующих правил и ограничений по времени и ресурсам <u>область деятельности</u>, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели при балансировании между объемом работ, ресурсами (такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, <u>качеством</u> и <u>рисками</u> в рамках некоторых проектов 											
	<p>Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	ОПК-6										
	<p>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table border="1" data-bbox="335 1473 1291 1818"> <tr> <td data-bbox="335 1473 815 1541">1. Временные ресурсы</td> <td data-bbox="815 1473 1291 1541">А. Графическое представление задач проекта с временными интервалами.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1541 815 1608">2. Диаграмма Ганта</td> <td data-bbox="815 1541 1291 1608">В. Ресурсы, находящиеся вне вашей организации или команды.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1608 815 1675">3. Зависимости задач</td> <td data-bbox="815 1608 1291 1675">С. Время, необходимое для выполнения всех задач в проекте.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1675 815 1742">4. Критический путь</td> <td data-bbox="815 1675 1291 1742">D. Задачи, которые определяют продолжительность всего проекта.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1742 815 1818">5. Внешние ресурсы</td> <td data-bbox="815 1742 1291 1818">E. Связи между задачами, указывающие на порядок их выполнения.</td> </tr> </table>	1. Временные ресурсы	А. Графическое представление задач проекта с временными интервалами.	2. Диаграмма Ганта	В. Ресурсы, находящиеся вне вашей организации или команды.	3. Зависимости задач	С. Время, необходимое для выполнения всех задач в проекте.	4. Критический путь	D. Задачи, которые определяют продолжительность всего проекта.	5. Внешние ресурсы	E. Связи между задачами, указывающие на порядок их выполнения.	ОПК-6
1. Временные ресурсы	А. Графическое представление задач проекта с временными интервалами.											
2. Диаграмма Ганта	В. Ресурсы, находящиеся вне вашей организации или команды.											
3. Зависимости задач	С. Время, необходимое для выполнения всех задач в проекте.											
4. Критический путь	D. Задачи, которые определяют продолжительность всего проекта.											
5. Внешние ресурсы	E. Связи между задачами, указывающие на порядок их выполнения.											
	<p>Установите последовательность создания проекта в Microsoft Project. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте Microsoft Project. 2. Выберите опцию для создания нового проекта. 3. Укажите продолжительность каждой задачи в столбце 	ОПК-6										

	<p>«Длительность».</p> <ol style="list-style-type: none"> 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». 	
	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выберите два или три наиболее подходящих варианта стратегии управления проектом. 2. Обоснуйте свой выбор исходя из следующих критериев: <ul style="list-style-type: none"> - Действующие правовые нормы; - Наличие ресурсов (финансовых, человеческих, временных); - Ограничения, с которыми может столкнуться команда. 	ОПК-6
	<p>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p>Фактическая длительность отдельной работы, являющейся случайной величиной с нормальным законом распределения определяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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-7
	<p>Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>В процессе подготовки документации для инновационного проекта необходимо учитывать множество аспектов. Какие из следующих документов являются обязательными для успешной реализации</p>	ОПК-7

	<p>инновационного проекта? Выберите 2 правильных варианта.</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 											
	<p>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table border="1" data-bbox="333 629 1292 1077"> <tr> <td data-bbox="333 629 679 741">1. Бизнес-план</td> <td data-bbox="679 629 1292 741">А. Документ, который включает данные о затратах, доходах и финансовых результатах проекта.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 741 679 853">2. Техническое задание (ТЗ)</td> <td data-bbox="679 741 1292 853">В. Документ, определяющий возможные риски проекта и меры по их минимизации.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 853 679 931">3. SWOT-анализ</td> <td data-bbox="679 853 1292 931">С. Документ, в котором описываются цели, задачи и ресурсы проекта.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 931 679 1010">4. План управления рисками</td> <td data-bbox="679 931 1292 1010">D. Анализ сильных и слабых сторон проекта, а также возможностей и угроз.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 1010 679 1077">5. Финансовый отчет</td> <td data-bbox="679 1010 1292 1077">Е. Описание технологий и методов, которые будут использоваться в проекте.</td> </tr> </table>	1. Бизнес-план	А. Документ, который включает данные о затратах, доходах и финансовых результатах проекта.	2. Техническое задание (ТЗ)	В. Документ, определяющий возможные риски проекта и меры по их минимизации.	3. SWOT-анализ	С. Документ, в котором описываются цели, задачи и ресурсы проекта.	4. План управления рисками	D. Анализ сильных и слабых сторон проекта, а также возможностей и угроз.	5. Финансовый отчет	Е. Описание технологий и методов, которые будут использоваться в проекте.	ОПК-7
1. Бизнес-план	А. Документ, который включает данные о затратах, доходах и финансовых результатах проекта.											
2. Техническое задание (ТЗ)	В. Документ, определяющий возможные риски проекта и меры по их минимизации.											
3. SWOT-анализ	С. Документ, в котором описываются цели, задачи и ресурсы проекта.											
4. План управления рисками	D. Анализ сильных и слабых сторон проекта, а также возможностей и угроз.											
5. Финансовый отчет	Е. Описание технологий и методов, которые будут использоваться в проекте.											
	<p>Установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	ОПК-7										
	<p>Запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>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.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	ОПК-7										
	<p>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	ОПК-8										

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

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-8

Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце

ОПК-8

диаграмма Ганта	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Название задачи</td> <td>Задача 1</td> <td>Задача 2</td> <td>Задача 3</td> <td>Задача 4</td> </tr> <tr> <td>Длительность</td> <td>2 дней</td> <td>3 дней</td> <td>2 дней</td> <td>4 дней</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	Название задачи	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Длительность	2 дней	3 дней	2 дней	4 дней																																														
	1	2	3	4																																																										
Название задачи	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4																																																										
Длительность	2 дней	3 дней	2 дней	4 дней																																																										
использование ресурсов	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Название задачи</td> <td>Задача 1</td> <td>Задача 2</td> <td>Задача 3</td> <td>Задача 4</td> </tr> <tr> <td>Длительность</td> <td>2 дней</td> <td>3 дней</td> <td>2 дней</td> <td>4 дней</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	Название задачи	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Длительность	2 дней	3 дней	2 дней	4 дней																																														
	1	2	3	4																																																										
Название задачи	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4																																																										
Длительность	2 дней	3 дней	2 дней	4 дней																																																										
лист ресурсов	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Название ресурса</th> <th>Тип</th> <th>Единицы измерения материалов</th> <th>Краткое название</th> <th>Группа</th> <th>Макс. единиц</th> <th>Стандартная ставка</th> <th>Ставка сверхурочных</th> <th>Затраты на исполн.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Мастер 1</td> <td>Трудовой</td> <td></td> <td>М</td> <td></td> <td>100%</td> <td>380,00р./ч</td> <td>0,00р./ч</td> <td>0,00р./ч</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Краска</td> <td>Материальный</td> <td>литр</td> <td>К</td> <td></td> <td></td> <td>250,00р.</td> <td></td> <td>0,00р./л</td> </tr> </tbody> </table>	№	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на исполн.	1	Мастер 1	Трудовой		М		100%	380,00р./ч	0,00р./ч	0,00р./ч	2	Краска	Материальный	литр	К			250,00р.		0,00р./л																															
№	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материалов	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на исполн.																																																					
1	Мастер 1	Трудовой		М		100%	380,00р./ч	0,00р./ч	0,00р./ч																																																					
2	Краска	Материальный	литр	К			250,00р.		0,00р./л																																																					
использование задач	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th rowspan="2">Название ресурса</th> <th rowspan="2">Трудозатраты</th> <th colspan="4">Подробности</th> </tr> <tr> <th>В</th> <th>С</th> <th>Ч</th> <th>П</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">1</td> <td>Мастер 1</td> <td>88 ч</td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> </tr> <tr> <td>Задача 1</td> <td>16 ч</td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Задача 2</td> <td>24 ч</td> <td></td> <td></td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> </tr> <tr> <td>Задача 3</td> <td>16 ч</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8ч</td> </tr> <tr> <td>Задача 4</td> <td>32 ч</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td>Краска</td> <td>2 литр</td> <td></td> <td></td> <td>0,33</td> <td>0,33</td> </tr> <tr> <td>Задача 2</td> <td>1 литр</td> <td></td> <td></td> <td>0,33</td> <td>0,33</td> </tr> <tr> <td>Задача 4</td> <td>1 литр</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№	Название ресурса	Трудозатраты	Подробности				В	С	Ч	П	1	Мастер 1	88 ч	8ч	8ч	8ч	8ч	Задача 1	16 ч	8ч	8ч			Задача 2	24 ч			8ч	8ч	Задача 3	16 ч				8ч	Задача 4	32 ч					2	Краска	2 литр			0,33	0,33	Задача 2	1 литр			0,33	0,33	Задача 4	1 литр				
№	Название ресурса				Трудозатраты	Подробности																																																								
		В	С	Ч		П																																																								
1	Мастер 1	88 ч	8ч	8ч	8ч	8ч																																																								
	Задача 1	16 ч	8ч	8ч																																																										
	Задача 2	24 ч			8ч	8ч																																																								
	Задача 3	16 ч				8ч																																																								
	Задача 4	32 ч																																																												
2	Краска	2 литр			0,33	0,33																																																								
	Задача 2	1 литр			0,33	0,33																																																								
	Задача 4	1 литр																																																												

Установите правильную последовательность этапов постановки на производство нового аддитивного изделия. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

ОПК-8

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

	<p>CAD-программ.</p> <p>5. Настройка 3D-принтера и программного обеспечения для печати.</p>											
	<p>Запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>Какие ключевые этапы необходимо пройти при постановке на производство нового аддитивного изделия, и как они влияют на успешность его внедрения в промышленность?</p>	ОПК-8										
	<p>Выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p>Какой из перечисленных подходов наиболее эффективно отвечает современным требованиям управления инновационными проектами?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классические водопадные модели управления проектами 2. Agile-методологии 3. Долгосрочное планирование без учета изменений 4. Стратегии массового производства 	ОПК-9										
	<p>Выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>Какие факторы являются ключевыми при определении требований к инновационному проекту? (Выберите несколько правильных вариантов)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мнение стейкхолдеров 2. Технические возможности команды 3. Бюджетные ограничения 4. Корпоративная культура 5. Наличие конкурентов на рынке 	ОПК-9										
	<p>Установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <table border="1" data-bbox="333 1402 1294 1883"> <tr> <td data-bbox="333 1402 815 1480">1. Определение инновационного проекта</td> <td data-bbox="815 1402 1294 1480">А. Инвесторы, разработчики, менеджеры и пользователи</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 1480 815 1559">2. Этапы жизненного цикла инновационного проекта</td> <td data-bbox="815 1480 1294 1559">Б. Исследование идеи, разработка, внедрение и эксплуатация</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 1559 815 1637">3. Ресурсы для реализации инновационного проекта</td> <td data-bbox="815 1559 1294 1637">В. Команда, финансирование, технологии, оборудование</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 1637 815 1738">4. Методы оценки эффективности инновационного проекта</td> <td data-bbox="815 1637 1294 1738">Г. Анализ затрат и выгод, KPIs, ROI</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 1738 815 1883">5. Роли участников проекта</td> <td data-bbox="815 1738 1294 1883">Д. Проект, в котором внедряются новшества или улучшения в продукте, услуге или процессе</td> </tr> </table>	1. Определение инновационного проекта	А. Инвесторы, разработчики, менеджеры и пользователи	2. Этапы жизненного цикла инновационного проекта	Б. Исследование идеи, разработка, внедрение и эксплуатация	3. Ресурсы для реализации инновационного проекта	В. Команда, финансирование, технологии, оборудование	4. Методы оценки эффективности инновационного проекта	Г. Анализ затрат и выгод, KPIs, ROI	5. Роли участников проекта	Д. Проект, в котором внедряются новшества или улучшения в продукте, услуге или процессе	ОПК-9
1. Определение инновационного проекта	А. Инвесторы, разработчики, менеджеры и пользователи											
2. Этапы жизненного цикла инновационного проекта	Б. Исследование идеи, разработка, внедрение и эксплуатация											
3. Ресурсы для реализации инновационного проекта	В. Команда, финансирование, технологии, оборудование											
4. Методы оценки эффективности инновационного проекта	Г. Анализ затрат и выгод, KPIs, ROI											
5. Роли участников проекта	Д. Проект, в котором внедряются новшества или улучшения в продукте, услуге или процессе											
	<p>Установите последовательность этапов разработки инновационного проекта. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. А. Проведение рыночного исследования и анализ потребностей. 	ОПК-9										

	<p>2. Б. Формирование команды и распределение обязанностей. 3. В. Разработка концепции и формулировка идеи проекта. 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.</p>	
	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	ОПК-9

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 1 баллом, 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.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

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