

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

(подпись)

23.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление инновационными проектами»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	25.05.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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



23.06.2022

(подпись, дата)

В.В. Курлов

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

23.06.2022 г, протокол № 01-06/2022

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)



23.06.2022

(подпись, дата)

Е.А. Фролова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.05(04)

проф., д.т.н., проф.  
(должность, уч. степень, звание)

23.06.2022

(подпись, дата)

И.А. Вельмисов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

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



23.06.2022

(подпись, дата)

О.Л. Балышева

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Управление инновационными проектами» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленности «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

ОПК-1 «Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности»

ОПК-2 «Способен использовать современные концепции организационного поведения и управления человеческими ресурсами для решения задач профессиональной деятельности»

ОПК-4 «Способен к интерпретации и профессиональной оценке ситуаций с учетом установленных критериев, идентификации и формализации проблем, подготовке, принятию и реализации решений в социотехнических системах»

ОПК-6 «Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность»

ОПК-7 «Способен определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений»

ОПК-8 «Способен к подготовке данных для анализа и принятия решений при управлении транспортными системами в различных условиях»

ОПК-9 «Способен разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты»

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, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося и консультации.

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 «Управление инновационными проектами» является формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих применять компьютерные технологии при сборе и обработке информации, а также принятии решения при управлении инновационными проектами, обеспечивая достижение определенных в проекте целей 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами УК-2.3.2 знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами УК-2.У.1 уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта УК-2.У.2 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту УК-2.В.1 владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	ОПК-1.У.3 уметь использовать правовые знания в практической деятельности
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен использовать современные	ОПК-2.3.1 знать проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы

	<p>концепции организационного поведения и управления человеческими ресурсами для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.3.2 знать основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов исследования</p> <p>ОПК-2.У.2 уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования</p> <p>ОПК-2.В.1 владеть технологией реализации основных функций управления: анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач</p> <p>ОПК-2.В.2 владеть навыками организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы; составления деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>	<p>ОПК-4 Способен к интерпретации и профессиональной оценке ситуаций с учетом установленных критериев, идентификации и формализации проблем, подготовке, принятию и реализации решений в</p>	<p>ОПК-4.3.1 знать методы обеспечения качества принимаемого решения, факторы, влияющие на эффективность управленческого решения, технологии разработки, принятия, реализации и мотивации качественного управленческого решения</p> <p>ОПК-4.3.2 знать методы анализа, прогнозирования, оптимизации и экономического обоснования управленческих решений в социотехнических системах</p> <p>ОПК-4.У.1 уметь использовать полученные знания для сбора и анализа</p>

	социотехнических системах	информации в процессе разработки управленческого решения, выбирать и реализовывать управленческое решение из множества альтернативных вариантов ОПК-4.В.1 владеть навыками разработки управленческого решения; оценки эффективности управленческого решения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ОПК-6.3.1 знать основные виды деятельности по организации радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи, этапы, инструменты, методы и модели принятия типовых организационно-управленческих решений, принципы регламентации управленческой деятельности, особенности процесса принятия управленческих решений ОПК-6.В.1 владеть навыками использования формализованных и неформализованных методов принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, несения за них ответственности с позиций социальной значимости принимаемых решений, методами принятия решений в управлении производственной деятельностью организаций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен определять эффективность технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений	ОПК-7.3.1 знать основные стратегии принятия технико-технологических, организационных и управленческих мероприятий и решений; показатели социально-экономической эффективности работы предприятия, практику их применения ОПК-7.У.1 уметь прогнозировать возможные социально-экономические последствия реализации организационно-управленческих решений ОПК-7.В.1 владеть методиками оценки эффективности управленческих решений, способами и инструментами корректировки принимаемых управленческих решений
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-8 Способен к подготовке данных для анализа и принятия решений при управлении транспортными системами в различных	ОПК-8.3.1 знать показатели социально-экономической эффективности работы предприятия ОПК-8.У.1 уметь разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию организационно-управленческих решений при управлении транспортными системами в различных

	условиях	условиях
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-9 Способен разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты	ОПК-9.3.1 знать методы разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации ОПК-9.У.1 уметь организовывать проектную работу в организации, разрабатывать и контролировать ресурсно-временные инвестиционные проектные и показатели ОПК-9.В.1 владеть навыками разработки инновационных проектов

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Информатика»;
- «Информационные технологии управления»;
- «Информационные технологии».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при прохождении производственной преддипломной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.

## 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
		№9
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	3/ 108	3/ 108
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	57	57
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> 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 9					
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	6	4			12
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	8	5			12
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	8				12
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)	12	8			21
Итого в семестре:	34	17			57
Итого	34	17	0	0	57

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
Семестр 9					
1.	Решение задач обработки информации и принятия решения	Решение ситуационных задач	4	2	1
2.	Расчет параметров сетевой модели и определение критического пути проекта	Групповые дискуссии	5	2	2

3.	Определение опорных дат и настройка календаря проекта	Занятия по моделированию реальных условий	2	1	4
4.	Создание иерархической структуры работ проекта	Решение ситуационных задач	2	1	4
5.	Определение трудовых и материальных ресурсов проекта	Решение ситуационных задач	2	1	4
6.	Назначение ресурсов, определение бюджета и создание базового плана проекта	Решение ситуационных задач	2	1	4
Всего			17		

#### 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
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. 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 9, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	20
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)	4	4
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	12	12
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной	21	21

аттестации (ПА)		
	Всего:	57
		57

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)
[330Т 81]	Туккель, И. Л. Управление инновационными проектами [Текст] : учебник для вузов / И. Л. Туккель, А. В. Сурина, Н. Б. Культин. - СПб. : БХВ - Петербург, 2018. - 411 с.	ОФЛ - 10
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1044525">https://znanium.com/catalog/product/1044525</a> (дата обращения: 25.03.2022)	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.
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1052440">https://znanium.com/catalog/product/1052440</a> (дата обращения: 25.03.2022)	Управление инновационными проектами: учебное пособие / В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев, В.С. Ковшов; Под ред. В.Л. Попова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 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
<a href="https://znanium.com/catalog/product/1039340">https://znanium.com/catalog/product/1039340</a> (дата обращения: 25.03.2022)	Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - (Высшее образование)

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
1	MS Office
2	MS Project

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	

## 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; Задачи.

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»	– 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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

### 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.	Сущность управления проектов	УК-2.3.1
2.	Основные понятия в управлении проектами	УК-2.3.2
3.	Проект как объект управления	УК-2.У.1
4.	Классификация и характеристики проектов	УК-2.У.2
5.	Жизненный цикл и фазы проекта	УК-2.В.1
6.	Участники проекта	ОПК-1.У.3
7.	Процесс управления проектом и организационная структура	ОПК-2.3.1
8.	Критерии оценки и отбора проектов	ОПК-2.3.2
9.	Методы и техника управления проектами	ОПК-2.У.2

10.	Построение сетевой модели	ОПК-2.В.1
11.	Основные параметры сетевой модели	ОПК-2.В.2
12.	Организационные структуры управления проектами	ОПК-4.3.1
13.	Общие принципы построения организационных структур управления проектами	ОПК-4.3.2
14.	Организационная структура и содержание проекта	ОПК-4.У.1
15.	Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами	ОПК-4.В.1
16.	Современные методы и средства организационного моделирования проектов	ОПК-6.3.1
17.	Оценка эффективности проектов	ОПК-6.В.1
18.	Управление стоимостью проекта	ОПК-7.3.1
19.	Инструментальные средства автоматизации управления проектами	ОПК-7.У.1
20.	Структура проекта и методологии структурного анализа	ОПК-7.В.1
21.	Интегрированные информационные системы поддержки принятия решения	ОПК-8.3.1
22.	Классификация программного обеспечения по управлению проектами	ОПК-8.У.1
23.	Особенности внедрения информационных систем управления проектами	ОПК-9.3.1
24.	Автоматизированные системы управления проектами	ОПК-9.У.1
25.	Возможности Microsoft Project и основные элементы интерфейса	ОПК-9.В.1
26.	Определение опорных дат и настройка календаря проекта	ОПК-2.В.1
27.	Создание перечня работ с оценкой их продолжительности	ОПК-2.В.2
28.	Организация иерархической структуры перечня работ	ОПК-4.3.1
29.	Планирование ресурсов и затрат	ОПК-4.3.2
30.	Анализ проекта и базовый план проекта	ОПК-4.У.1
31.	Оценка стоимости проекта	ОПК-4.В.1
32.	Оценка рисков проекта	ОПК-6.3.1
33.	Нахождение критического пути (метод СРМ)	ОПК-6.В.1
34.	Работы с предварительной длительностью (метод PERT)	ОПК-7.3.1
35.	Оптимизация проекта	ОПК-7.У.1
36.	Сохранение базового плана проекта	ОПК-7.В.1
37.	Управление выполнением проекта	ОПК-8.3.1
38.	Управление рисками проекта	ОПК-8.У.1
39.	Построение системы управления рисками на предприятии	ОПК-9.3.1
40.	Управление проектами в условиях неопределенности	ОПК-9.У.1
41.	Управление проектами на предприятиях	ОПК-9.В.1
42.	Инструменты и методы управления рисками проекта	ОПК-8.3.1

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


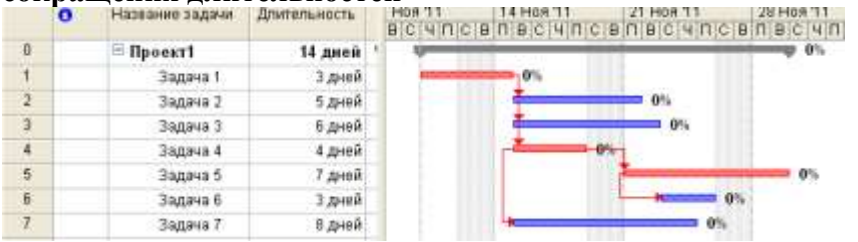
№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	<p><b>Проект это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной предметной области с установленными требованиями к качеству результатов, с возможными ограничениями расходования средств и ресурсов и со специфической организацией</li> <li>○ 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</li> <li>○ инвестиционная целенаправленная деятельность, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов и направленная на получение запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки</li> <li>○ процесс перехода из исходного в конечное состояние (результат) при наличии ряда ограничений по времени и ресурсам</li> </ul>	УК-2.3.1
2.	<p><b>Жизненный цикл проекта включает следующие фазы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ обучение, организация, выполнение, ввод в действие, сопровождение</li> <li>○ инициация, планирование, выполнение, контроль и мониторинг, завершение</li> <li>○ планирование, эксплуатация, подготовка кадров, подготовка документации, сдача в эксплуатацию</li> <li>○ инициация, назначение руководителей, разработка плана, организация работ, контроль</li> </ul>	УК-2.3.2
3.	<p><b>Управление проектами это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ методология прогнозирования и предупреждения возникновения риска, принятия мер по его снижению (предотвращению) и распределению возможного ущерба между участниками проекта</li> <li>○ 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</li> <li>○ совокупность методов <u>воздействия субъекта</u> управления, направленная на достижение <u>цели (задачи, идеи)</u> с учетом существующих правил и ограничений по времени и ресурсам</li> <li>○ область <u>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</li> </ul>	УК-2.У.1
4.	<p><b>Работа применительно к управлению проектами это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ физическая величина, зависящая от векторов силы и перемещения</li> <li>○ процесс, требующий затрат времени и ресурсов</li> </ul>	УК-2.У.2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ деятельность человека, направленная на создание ценностей либо на удовлетворение потребностей других людей</li> <li>○ деятельность, результаты которой имеют материальное выражение и могут быть реализованы для удовлетворения потребностей организации и (или) физических лиц</li> </ul>	
5.	<p><b>К основным параметрам сетевой модели относятся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ номер события, критический путь, резерв, длительность проекта</li> <li>○ ранний срок наступления события, поздний срок наступления события, вероятность риска, стоимость работ</li> <li>○ номер события, ранний срок наступления события, поздний срок наступления события, резерв</li> <li>○ общий временной резерв, свободный временной резерв, длительность критического пути, затраты ресурсов</li> </ul>	УК-2.В.1
6.	<p><b>Фактическая длительность отдельной работы, являющейся случайной величиной с нормальным законом распределения определяется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ по формуле <math>t_{нв} = \frac{t_{оп} + 4t_{ож} + t_{пс}}{6}</math></li> <li>○ методом экспертного опроса</li> <li>○ как среднеарифметическое от оптимистической, ожидаемой и пессимистической длительностей</li> <li>○ руководителем проекта</li> </ul>	ОПК-1.У.3
7.	<p><b>Ранний срок наступления события это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ время начала исходного события проекта</li> <li>○ время начала завершающего события проекта</li> <li>○ допустимый момент наступления события, при котором еще возможно выполнение всех последующих работ без превышения срока выполнения всего проекта</li> <li>○ ранний из возможных моментов наступления события, определяемый временем выполнения всех предшествующих этому событию работ</li> </ul>	ОПК-2.3.1
8.	<p><b>Поздний срок наступления события это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ время начала исходного события проекта</li> <li>○ время начала завершающего события проекта</li> <li>○ допустимый момент наступления события, при котором еще возможно выполнение всех последующих работ без превышения срока выполнения всего проекта</li> <li>○ ранний из возможных моментов наступления события, определяемый временем выполнения всех предшествующих этому событию работ</li> </ul>	ОПК-2.3.2
9.	<p><b>Матрица РАЗУ означает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ матрица разделения административных задач управления</li> <li>○ матрица распределения автоматизированных задач управления</li> <li>○ матрица решения административных задач управления</li> <li>○ матрица ранжированных административных задач управления</li> </ul>	ОПК-2.У.2
10.	<p><b>Матрица РАЗУ предназначена для</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ разделения административных задач управления и контроля выполнения проекта</li> <li>○ распределения обязанностей между участниками проекта</li> <li>○ четкого разделения должностных обязанностей и ответственности в процессе управления проектом</li> </ul> <p>определения важности и очередности выполнения задач проекта</p>	ОПК-2.В.1
11.	<p><b>Под инновационным проектом понимают</b></p>	ОПК-2.В.2



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ новую последовательность выполнения структуры работ, при ограничении на ресурсы и направленную на достижение поставленной цели</li> <li>○ инновационный процесс создания структуры работ, ресурсов и их назначения</li> <li>○ инновационная деятельность команды проекта в профессиональной области, направленная на достижение поставленной цели</li> </ul> <p>частную форму организации и управления <u>инновационным процессом</u> (<u>инновационной деятельностью</u>), результатом которой служит конкретная <u>инновация</u> (инновационный продукт)</p>	
12.	<p><b>В основе управления проектами лежит</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ треугольник проекта</li> <li>○ сфера проекта</li> <li>○ призма проекта</li> <li>○ структура проекта</li> </ul>	ОПК-4.3.1
13.	<p><b>При определении опорных дат проекта можно задать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ планирование от даты начала проекта</li> <li>○ планирование от даты окончания проекта</li> <li>○ планирование от даты начала и окончания проекта одновременно</li> <li>○ планирование по мере освобождения ресурсов</li> </ul>	ОПК-4.3.2
14.	<p><b>Опорная дата проекта определяется</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ только после окончания работы над проектом</li> <li>○ только на начальном этапе</li> <li>○ на начальном этапе и в процессе работы над проектом</li> <li>○ только после сохранения базового плана проекта</li> </ul>	ОПК-4.У.1
15.	<p><b>При планировании от даты начала проекта все задачи начинаются</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ как можно позже</li> <li>○ как можно раньше</li> <li>○ с учетом наличия ресурсов</li> <li>○ с учетом структуры проекта</li> </ul>	ОПК-4.В.1
16.	<p><b>При изменении рабочего времени существует возможность выбрать тип календаря</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ стандартный</li> <li>○ 24 часовой</li> <li>○ ночная смена</li> <li>○ 12 часовой</li> </ul>	ОПК-6.3.1
17.	<p><b>Создание перечня работ с оценкой их продолжительности осуществляется в представлении</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ диаграмма Ганта</li> <li>○ диаграмма Ганта с отслеживанием</li> <li>○ лист ресурсов</li> <li>○ использование задач</li> </ul>	ОПК-6.В.1
18.	<p><b>Количество типов работ при организации иерархической структуры проекта равно</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4</li> <li>○ 6</li> <li>○ 8</li> <li>○ 5</li> </ul>	ОПК-7.3.1
19.	<p><b>Организация иерархической структуры работ проекта включает определение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ типа работы и установление связей между ними</li> <li>○ основных этапов проекта и их длительности</li> </ul>	ОПК-7.У.1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ определение связей между объемлющими работами и длительности проекта</li> <li>○ критических работ проекта</li> </ul>																																																							
20.	<p><b>Укажите не существующие типы работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ комплексные</li> <li>○ повторяющиеся</li> <li>○ веха</li> <li>○ элементарные</li> </ul>	ОПК-7.В.1																																																						
21.	<p><b>Длительность объемлющей (суммарной) задачи</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ рассчитывается автоматически</li> <li>○ задается вручную</li> <li>○ определяется как сумма длительностей входящих задач</li> <li>○ равна максимальной по длительности входящей задачи</li> </ul>	ОПК-8.3.1																																																						
22.	<p><b>Укажите формы связи работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ пуск-остановка</li> <li>○ окончание-начало</li> <li>○ завершение-начало</li> <li>○ начало-начало</li> </ul>	ОПК-8.У.1																																																						
23.	<p><b>К каким правильным типам временных ограничений относятся ограничения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ как можно раньше (КМР)</li> <li>○ окончание не ранее (ОНР)</li> <li>○ завершить в интервале (ЗВИ)</li> <li>○ начать не ранее (НРН)</li> </ul>	ОПК-9.3.1																																																						
24.	<p><b>Укажите тип связи между задачей 1 и задачей 2</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1115 1136 1281"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Название задачи</th> <th colspan="4">07 Ноя '11</th> <th colspan="4">14 Ноя '11</th> <th colspan="4">21 Ноя '11</th> </tr> <tr> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Задача 1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Задача 2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ НН + 2 дней</li> <li>○ ОО – 4 дней</li> <li>○ ОН + 2 дней</li> <li>○ НН + 4 дней</li> </ul>		Название задачи	07 Ноя '11				14 Ноя '11				21 Ноя '11				П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	1	Задача 1													2	Задача 2													ОПК-9.У.1
	Название задачи			07 Ноя '11				14 Ноя '11				21 Ноя '11																																												
		П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	П	В	С	Ч																																											
1	Задача 1																																																							
2	Задача 2																																																							
25.	<p><b>Установление связи между задачей 1 и задачей 2</b></p> <table border="1" data-bbox="300 1572 1136 1738"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Название задачи</th> <th colspan="4">07 Ноя '11</th> <th colspan="4">14 Ноя '11</th> <th colspan="4">21 Ноя '11</th> </tr> <tr> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Задача 1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Задача 2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ осуществимо, если удалить строку с задачей 2 и ввести ее заново</li> <li>○ осуществимо обычным способом</li> <li>○ не осуществимо в любом случае</li> <li>○ осуществимо, если задачи вывести на один уровень иерархии</li> </ul>		Название задачи	07 Ноя '11				14 Ноя '11				21 Ноя '11				П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	1	Задача 1													2	Задача 2													ОПК-9.В.1
	Название задачи			07 Ноя '11				14 Ноя '11				21 Ноя '11																																												
		П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	П	В	С	Ч																																											
1	Задача 1																																																							
2	Задача 2																																																							
26.	<p><b>Доступность трудового ресурса</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ процент рабочего свободного для проекта времени</li> <li>○ количество рабочего времени, в течение которого ресурс будет занят выполнением задач проекта</li> </ul>	ОПК-2.В.1																																																						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ количество ресурсов (людей) в процентах</li> <li>○ количество свободного времени ресурса в часах</li> </ul>	
27.	<p><b>Зависимость между трудозатратами, длительностью и ресурсами проекта определяется формулой</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Трудозатраты = Длительность / Единицы ресурсов</li> <li>○ Трудозатраты = Длительность + Единицы ресурсов</li> <li>○ Трудозатраты = Длительность * Единицы ресурсов</li> <li>○ Трудозатраты = Длительность – Единицы ресурсов</li> </ul>	ОПК-2.В.2
28.	<p><b>Информация о том, что трудовой ресурс участвует в проекте половину рабочего дня, задается</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ при назначении ресурса на задачу</li> <li>○ в столбце <i>макс. единиц</i> представления <i>лист ресурсов</i></li> <li>○ в календаре трудового ресурса</li> <li>○ в длительности задачи</li> </ul>	ОПК-4.3.1
29.	<p><b>Представление <i>график ресурсов</i> предназначено для</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ анализа распределения ресурсов и затрат</li> <li>○ построения графика участия ресурсов в проекте</li> <li>○ определения недостающих ресурсов</li> <li>○ выравнивания наружки</li> </ul>	ОПК-4.3.2
30.	<p><b>Проект длится</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 14 рабочих дней</li> <li>○ 36 рабочих дней</li> <li>○ 20 календарных дней</li> <li>○ 15 рабочих дней</li> </ul>	ОПК-4.У.1
31.	<p><b>Уменьшить длительность проекта на два дня можно путем сокращения длительностей</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>○ задачи 1, или задачи 4, или задачи 5</li> <li>○ задачи 4</li> <li>○ задачи 3</li> <li>○ задачи 7</li> </ul>	ОПК-4.В.1
32.	<p><b>Представление <i>график ресурсов</i> предназначено для</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ анализа распределения ресурсов и затрат</li> <li>○ построения графика участия ресурсов в проекте</li> <li>○ определения недостающих ресурсов</li> <li>○ выравнивания наружки ресурсов</li> </ul>	ОПК-6.3.1
33.	<p><b>При увеличении единиц ресурсов, назначенных задаче, ее длительность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ увеличивается</li> </ul>	ОПК-6.В.1

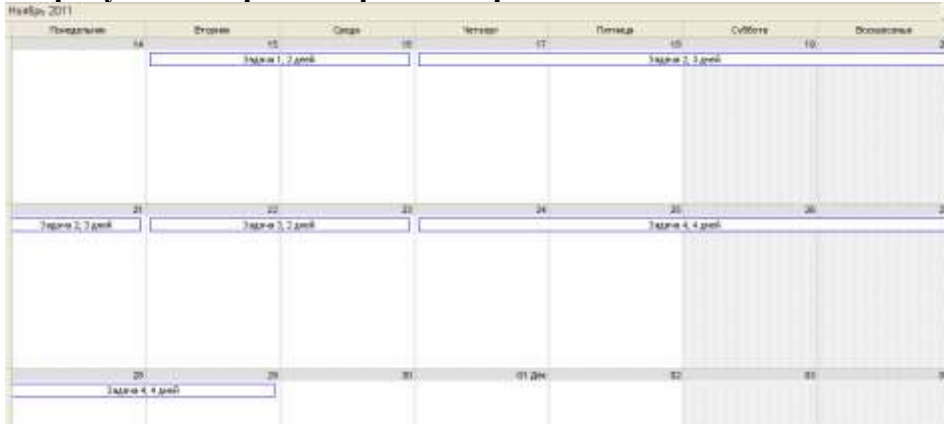
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ не изменяется</li> <li>○ изменять единицы ресурсов после назначения нельзя</li> <li>○ уменьшается</li> </ul>	
34.	<p><b>Укажите неверный тип планирования задач</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ фиксированная длительность</li> <li>○ фиксированный объем ресурсов</li> <li>○ фиксированное окончание проекта</li> <li>○ фиксированные трудозатраты (объем работ)</li> </ul>	ОПК-7.3.1
35.	<p><b>Если при типе планирования <i>фиксированный объем ресурсов</i> изменить <b>объем ресурсов</b></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ изменится длительность</li> <li>○ изменится объем работ</li> <li>○ ничего не изменится</li> <li>○ изменять объем ресурсов при данном типе планирования нельзя</li> </ul>	ОПК-7.У.1
36.	<p><b>Если при типе планирования <i>фиксированные трудозатраты</i> изменить <b>объем работ</b></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ изменится длительность</li> <li>○ изменится объем ресурсов</li> <li>○ ничего не изменится</li> <li>○ изменять объем работ при данном типе планирования нельзя</li> </ul>	ОПК-7.В.1
37.	<p><b>Если при типе планирования <i>фиксированная длительность</i> изменить <b>длительность задачи</b></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ изменится длительность</li> <li>○ изменится объем работ</li> <li>○ ничего не изменится</li> <li>○ изменять длительность при данном типе планирования нельзя</li> </ul>	ОПК-8.3.1
38.	<p><b>При создании пула проектов преимущество имеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ всегда пул проектов</li> <li>○ всегда клиенты пула (проекты)</li> <li>○ всегда первый клиент пула</li> <li>○ конфликт разрешается указанием способа его разрешения</li> </ul>	ОПК-8.У.1
39.	<p><b>Метод PERT это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Programm, Evaluation and Review Technique</li> <li>○ метод оптимизации нагрузки ресурсов</li> <li>○ метод переоценки, переосмысления программ</li> <li>○ метод определения критических задач проекта</li> </ul>	ОПК-9.3.1
40.	<p><b>Для расчета длительности задачи по методу PERT используются следующие оценки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ оптимистическая, наиболее вероятная и пессимистическая длительности</li> <li>○ отличная, хорошая и плохая длительности</li> <li>○ оптимальная, наиболее вероятная и пессимистическая длительности</li> <li>○ оптимистическая, ожидаемая и пессимистическая длительности</li> </ul>	ОПК-9.У.1
41.	<p><b>Базовый план проекта предназначен для</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ определения отклонений текущих параметров проекта от базовых</li> <li>○ расчета базового бюджета проекта</li> <li>○ принятия решения по целесообразности реализации проекта</li> <li>○ анализа критического пути (задач) проекта</li> </ul>	ОПК-9.В.1
42.	<p><b>Веха это</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ несуществующая задача проекта</li> <li>○ наиболее важная задача проекта</li> <li>○ задача с длительностью ноль</li> </ul>	ОПК-8.3.1

	○ наименее важная задача проекта																																																																																																		
43.	<b>На рисунке изображен проект в представлении</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название задачи</th> <th>Длительность</th> <th>14 Ноя '11</th> <th>21 Ноя '11</th> <th>28 Ноя '11</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th><th>П</th><th>С</th><th>В</th><th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th><th>П</th><th>С</th><th>Ч</th><th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Задача 1</td> <td>2 дней</td> <td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Задача 2</td> <td>3 дней</td> <td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Задача 3</td> <td>2 дней</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Задача 4</td> <td>4 дней</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			Название задачи	Длительность	14 Ноя '11	21 Ноя '11	28 Ноя '11				П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	Ч	Г	1	Задача 1	2 дней	■	■														2	Задача 2	3 дней		■	■	■												3	Задача 3	2 дней					■	■										4	Задача 4	4 дней								■	■	■	■					ОПК-4.В.1
	Название задачи	Длительность	14 Ноя '11	21 Ноя '11	28 Ноя '11																																																																																														
			П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	С	Ч	Г																																																																																		
1	Задача 1	2 дней	■	■																																																																																															
2	Задача 2	3 дней		■	■	■																																																																																													
3	Задача 3	2 дней					■	■																																																																																											
4	Задача 4	4 дней								■	■	■	■																																																																																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ диаграмма Ганта</li> <li>○ диаграмма Ганта с отслеживанием</li> <li>○ лист ресурсов</li> <li>○ использование задач</li> </ul>																																																																																																		
44.	<b>На рисунке изображен проект в представлении</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название задачи</th> <th>Длительность</th> <th>14 Ноя '11</th> <th>21 Ноя '11</th> <th>28 Ноя '11</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th><th>П</th><th>С</th><th>В</th><th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th><th>П</th><th>В</th><th>С</th><th>Ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Задача 1</td> <td>2 дней</td> <td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Задача 2</td> <td>3 дней</td> <td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Задача 3</td> <td>2 дней</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Задача 4</td> <td>4 дней</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			Название задачи	Длительность	14 Ноя '11	21 Ноя '11	28 Ноя '11				П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	В	С	Ч	1	Задача 1	2 дней	■	■														2	Задача 2	3 дней		■	■	■												3	Задача 3	2 дней					■	■										4	Задача 4	4 дней								■	■	■	■					ОПК-6.3.1
	Название задачи	Длительность	14 Ноя '11	21 Ноя '11	28 Ноя '11																																																																																														
			П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	Ч	П	В	С	Ч																																																																																		
1	Задача 1	2 дней	■	■																																																																																															
2	Задача 2	3 дней		■	■	■																																																																																													
3	Задача 3	2 дней					■	■																																																																																											
4	Задача 4	4 дней								■	■	■	■																																																																																						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ диаграмма Ганта</li> <li>○ диаграмма Ганта с отслеживанием</li> <li>○ лист ресурсов</li> <li>○ использование задач</li> </ul>																																																																																																		
45.	<b>На рисунке изображен проект в представлении</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Название ресурса</th> <th>Тип</th> <th>Единицы измерения материала</th> <th>Краткое название</th> <th>Группа</th> <th>Макс. единиц</th> <th>Стандартная ставка</th> <th>Ставка сверхурочных</th> <th>Затраты на расход</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>300,00р./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./л</td> <td></td> <td>0,00р./л</td> </tr> </tbody> </table>			Название ресурса	Тип	Единицы измерения материала	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на расход	1	Мастер 1	Трудовой		М		100%	300,00р./ч	0,00р./ч	0,00р./ч	2	Краска	Материальный	литр	К			250,00р./л		0,00р./л	ОПК-6.В.1																																																																		
	Название ресурса	Тип	Единицы измерения материала	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на расход																																																																																										
1	Мастер 1	Трудовой		М		100%	300,00р./ч	0,00р./ч	0,00р./ч																																																																																										
2	Краска	Материальный	литр	К			250,00р./л		0,00р./л																																																																																										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ диаграмма Ганта</li> <li>○ диаграмма Ганта с отслеживанием</li> <li>○ лист ресурсов</li> <li>○ использование задач</li> </ul>																																																																																																		
46.	<b>На рисунке изображен проект в представлении</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Название задачи</th> <th rowspan="2">Трудозатраты</th> <th colspan="2">Подробности</th> </tr> <tr> <th>Ч</th> <th>П</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td>Задача 1</td> <td>16 ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Мастер 1</td> <td>16 ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Краска</td> <td>1 литр</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td>Задача 2</td> <td>24 ч</td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> </tr> <tr> <td>Мастер 1</td> <td>24 ч</td> <td>8ч</td> <td>8ч</td> </tr> <tr> <td>Краска</td> <td>1 литр</td> <td>0,33</td> <td>0,33</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td>Задача 3</td> <td>16 ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Мастер 1</td> <td>16 ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Краска</td> <td>1 литр</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4</td> <td>Задача 4</td> <td>32 ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Мастер 1</td> <td>32 ч</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Краска</td> <td>1 литр</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Название задачи	Трудозатраты	Подробности		Ч	П	1	Задача 1	16 ч			Мастер 1	16 ч			Краска	1 литр			2	Задача 2	24 ч	8ч	8ч	Мастер 1	24 ч	8ч	8ч	Краска	1 литр	0,33	0,33	3	Задача 3	16 ч			Мастер 1	16 ч			Краска	1 литр			4	Задача 4	32 ч			Мастер 1	32 ч			Краска	1 литр			ОПК-7.3.1																																					
	Название задачи	Трудозатраты				Подробности																																																																																													
			Ч	П																																																																																															
1	Задача 1	16 ч																																																																																																	
	Мастер 1	16 ч																																																																																																	
	Краска	1 литр																																																																																																	
2	Задача 2	24 ч	8ч	8ч																																																																																															
	Мастер 1	24 ч	8ч	8ч																																																																																															
	Краска	1 литр	0,33	0,33																																																																																															
3	Задача 3	16 ч																																																																																																	
	Мастер 1	16 ч																																																																																																	
	Краска	1 литр																																																																																																	
4	Задача 4	32 ч																																																																																																	
	Мастер 1	32 ч																																																																																																	
	Краска	1 литр																																																																																																	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ диаграмма Ганта</li> <li>○ использование ресурсов</li> <li>○ лист ресурсов</li> <li>○ использование задач</li> </ul>																																																																																																		
47.	<b>На рисунке изображен проект в представлении</b>		ОПК-7.У.1																																																																																																

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

диаграмма Ганта  
 использование ресурсов  
 лист ресурсов  
 использование задач

48. На рисунке изображен проект в представлении



- диаграмма Ганта  
 использование ресурсов  
 календарь  
 использование задач

49. На рисунке изображен проект в представлении



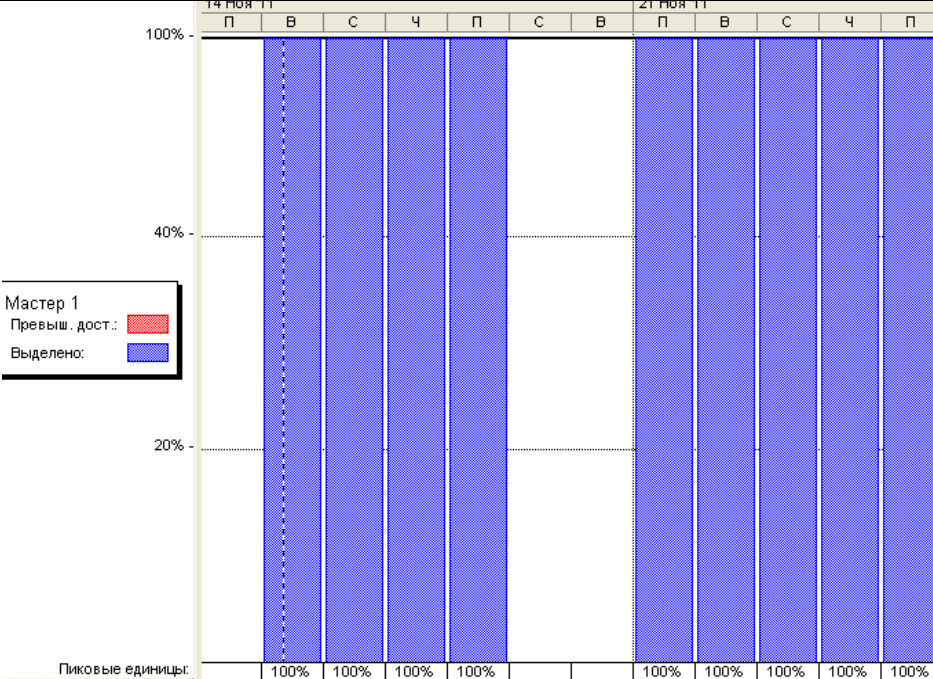
- диаграмма Ганта  
 использование ресурсов  
 использование задач  
 сетевой график

50. На рисунке изображен проект в представлении

ОПК-7.В.1

ОПК-8.3.1

ОПК-8.У.1

	 <p> <input type="radio"/> график ресурсов  <input type="radio"/> использование ресурсов  <input type="radio"/> использование задач  <input type="radio"/> сетевой график </p>	
51.	<p><b>В представлении диаграмма Ганта для расчета затрат на проект необходимо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> ввести формулу</li> <li><input type="radio"/> в представлении Ганта расчет затрат невозможен</li> <li><input type="radio"/> вставить столбец <b>затраты</b></li> <li><input type="radio"/> вставить столбец <b>общие затраты</b></li> </ul>	ОПК-9.3.1
52.	<p><b>В представлении диаграмма Ганта с отслеживанием можно указать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> процент выполнения бюджета задачи и проекта</li> <li><input type="radio"/> процент завершения задачи</li> <li><input type="radio"/> процент невыполненных задач</li> <li><input type="radio"/> процент времени выполнения критических задач проекта</li> </ul>	ОПК-9.У.1
53.	<p><b>В стандартном календаре проекта рабочий день по умолчанию длится</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 8 ч.</li> <li><input type="radio"/> 7 ч. 40 мин.</li> <li><input type="radio"/> длительность рабочего дня указывается при начале планирования</li> <li><input type="radio"/> 12 ч.</li> </ul>	ОПК-9.В.1
54.	<p><b>В столбце Длительность указана длительность задачи 24 ч. При использовании стандартного календаря проекта по умолчанию в представлении диаграмма Ганта отразится длительность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 6 дней</li> <li><input type="radio"/> 1 сутки</li> <li><input type="radio"/> 24 ч.</li> <li><input type="radio"/> 3 дня</li> </ul>	ОПК-8.3.1
55.	<p><b>В столбце Длительность указана длительность задачи 48 ач. При использовании стандартного календаря проекта по умолчанию в представлении диаграмма Ганта отразится длительность</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 6 дней</li> <li><input type="radio"/> 2 суток</li> <li><input type="radio"/> 48 ач.</li> </ul>	ОПК-7.У.1

	○ 8 дней	
56.	<b>При изменении длительности задачи после сохранения базового плана проекта изменяются</b> ○ текущие затраты ○ базовые затраты ○ затраты не меняются ○ необходимо заново сохранить базовый план	ОПК-7.В.1
57.	<b>При планировании от даты окончания проекта все задачи начинаются</b> ○ как можно раньше ○ с учетом структуры проекта ○ с учетом наличия ресурсов ○ как можно позже	ОПК-8.3.1
58.	<b>Имя файла проекта имеет расширение</b> ○ pdf ○ ppt ○ mpp ○ bmp	ОПК-8.У.1

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 MS 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 прохождению практических занятий.

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;

- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;

- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;

- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

#### Требования к проведению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий является решение разного рода задач, в том числе профессиональных. Практические занятия направлены на формирование у студентов профессиональных и практических умений и навыков, необходимых для управления проектами.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

При выборе содержания и объема практических занятий следует исходить из сложности учебного материала для усвоения, из значимости изучаемых теоретических положений для предстоящей профессиональной деятельности, из того, какое место занимает конкретная работа в процессе формирования целостного представления о содержании дисциплины «Управление инновационными проектами».

Практическое занятие должно проводиться в учебной аудитории с компьютерами и мультимедийным оборудованием и имеет продолжительность, как правило, не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Выполнению практических заданий предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Практические задания могут носить:

- репродуктивный характер: в этом случае при их выполнении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), порядок выполнения работы, таблицы, выводы, контрольные вопросы, учебная и специальная литература;
- частично-поисковый характер: эти работы отличаются тем, что студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий. Они должны самостоятельно выбрать необходимые способы выполнения работы

по материалам лекций, предыдущих практических занятий, инструктивной, справочной и другой литературы;

- поисковый характер: такие работы характеризуются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся теоретические знания.

При планировании практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

На практических занятиях по дисциплине «Управление инновационными проектами» могут применяться следующие формы работы:

- фронтальная - все студенты выполняют одну и ту же работу;
- групповая - одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек (команда проекта);
- индивидуальная - каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Структура практических занятий включает: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение задач, тренировочные упражнения, эксперименты, моделирование и т.д.

Контроль знаний студентов, полученных на практическом занятии, является наиболее ответственной частью занятия, так как определяет степень достижения цели.

#### Требования к оформлению отчета о практической работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

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/standart/doc>

### 11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

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

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

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

В результате текущего контроля по дисциплине студент набирает баллы за следующие виды работы (максимально – 70 баллов):

- посещаемость лекций и практических занятий – 1 балл (итого – 15 баллов);
- выполнение практических работ – 3 балла (итого – 15 баллов);
- защита проекта в два этапа – 15 баллов (итого – 30 баллов);
- активность на занятиях – до 10 баллов.

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 с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине «Управление инновационными проектами» в форме дифференцированного зачета.

Подготовка студентов к дифференцируемому зачету включает:

- самостоятельную работу в течение семестра;
- непосредственную подготовку в дни, предшествующие дифференцированному зачету;
- подготовку к ответу на вопросы, содержащиеся в тесте.

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% практических работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнении вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена/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](https://docs.guap.ru/guap/2020/sto_smk-3-76.pdf).

Рекомендации обучающимся.

1. Подготовка к дифференцированному зачету целесообразно начинать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки, чтобы выделить из них наиболее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на дифференцированный зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать.

2. Литература для подготовки обычно рекомендуется преподавателем. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий). Студент сам вправе придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя), но при условии достаточной научной и обоснованной аргументации. Наиболее эффективными для подготовки учебниками и учебными пособиями являются издания, рекомендованные Министерством образования и науки.

3. Основным источником подготовки к дифференцированному зачету является конспект лекций. Учебный материал в лекции дается в систематизированном

виде, основные его положения детализируются, подкрепляются современными фактами и нормативной информацией, которые в силу новизны, возможно, еще не вошли в опубликованные печатные источники. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе весь учебный материал.

4. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Для более эффективного понимания программного материала полезно общаться с преподавателем на групповых и индивидуальных консультациях.

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