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

проф.,д.т.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Жильникова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии цифровизации в проектной деятельности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	20.04.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Техносферная безопасность
Наименование направленности	Инновационные технологии и эколого-экономическая оценка безопасности в природно-технических системах
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц	23.06.2022	В.В. Курлов
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«23» июня 2022 г, протокол № 01-06/2022

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н.,доц.	23.06.2022	Е.А. Фролова
(уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 20.04.01(01)

проф.,д.т.н.,доц.	23.06.2022	Н.А. Жильникова
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института (декана факультета) № ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.	23.06.2022	Р.Н. Целмс
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Технологии цифровизации в проектной деятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленности «Инновационные технологии и эколого-экономическая оценка безопасности в природно-технических системах». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»

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

УК-3 «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели»

УК-4 «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия»

УК-6 «Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки»

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.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский »

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Технологии цифровизации в 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.З.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы для решения задач/проблем профессиональной деятельности УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации УК-1.В.2 владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.З.2 знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами УК-2.В.2 владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.З.2 знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы УК-3.В.2 владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающими удаленное взаимодействие членов команды
Универсальные компетенции	УК-4 Способен применять современные коммуникативные	УК-4.З.2 знать современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде УК-4.В.1 владеть навыками межличностного

	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.У.1 уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении дисциплин предыдущего уровня образования.

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

- «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»;
- «Инновационная деятельность в техносфере».

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
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	5/ 180	5/ 180
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	34	34
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	36	36
Самостоятельная работа, всего (час)	93	93
***Вид промежуточной аттестации*:** зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

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 1					
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	8			14
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			20
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				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)	4	22			29
Итого в семестре:	17	34			93
Итого	17	34	0	0	93

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 1					
1.	Решение задач обработки информации и принятия решения	Решение ситуационных задач	8		1
2.	Расчет параметров сетевой модели и определение критического пути	Групповые дискуссии	6		2

	проекта				
3.	Определение опорных дат и настройка календаря проекта	Занятия по моделированию реальных условий	2		4
4.	Создание иерархической структуры работ проекта	Решение ситуационных задач	8		4
5.	Определение трудовых и материальных ресурсов проекта	Решение ситуационных задач	4		4
6.	Назначение ресурсов, определение бюджета и создание базового плана проекта	Решение ситуационных задач	6		4
Всего			34		

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				

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 1, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	46	46
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	12	12
Домашнее задание (ДЗ)	15	15
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	20	20
Всего:	93	93

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
[330 К 85]	Методологические вопросы управления процессами реализации инновационно-инвестиционных проектов: монография/ Э. И. Крылов, В. М. Власова, Г. Ю. Пешкова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2011. - 252 с.	СО – 49, ЛС - 103
[005.5:378 М 54 005]	Методы и инструменты управления качеством проектов: монография/ Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2012. - 304 с.	СО - 75
005 И 73	Интеграция моделей, методов и инструментов управления проектами: монография / Ю.А. Антохина [и др.]; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: Политехника, 2015. - 360 с.	35
005 А 72	Экспертная оценка и управление инновационными проектами учетом факторов неопределенности среды: учебное пособие / Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 242 с.	15
004 К 63	Компьютерное моделирование инновационной деятельности промышленных предприятий: учебное пособие / Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 189 с.	15
338	Цифровая экономика и	15

Ц 75	реиндустриализация производства: учебное пособие: в 2 ч. ч. 2. Методы и инструменты управления процессами реиндустриализации. / Ю. А. Антохина [и др.]; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2020. - 237 с.	

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 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
http://maginnov.ru/	Журнал «Инновации»
http://engjournal.ru/	Инженерный журнал: наука и инновации
http://www.esrae.ru/innovations/	Журнал «Инновации в образовании»

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 2010-2013
2	MS Windows

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором	

	демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	**Учебная аудитории для проведения практических занятий** - укомплектована специализированной мебелью, оснащено\а 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 средствдля 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
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Задачи; 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»	– 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.

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

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
1.	Сущность управления проектов	УК-1.З.2
2.	Опишите основные понятия в управлении проектами	УК-1.У.1
3.	Приведите примеры проекта как объекта управления	УК-1.В.2
4.	Классификация и характеристики проектов	УК-2.З.2
5.	Составьте жизненный цикл и фазы проекта	УК-2.В.2
6.	Участники проекта	УК-3.З.2
7.	Процесс управления проектом и организационная структура	УК-2.З.2
8.	Сформируйте критерии оценки и отбора проектов	УК-2.В.2
9.	Методы и техника управления проектами	УК-3.З.2
10.	Построение сетевой модели	УК-1.З.2
11.	Назовите основные параметры сетевой модели	УК-1.У.1
12.	Организационные структуры управления проектами	УК-1.В.2
13.	Общие принципы построения организационных структур управления проектами	УК-2.З.2
14.	Составьте организационнуу структуруи содержание проекта	УК-2.В.2
15.	Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами	УК-3.З.2
16.	Современные методы и средства организационного моделирования проектов	УК-2.З.2
17.	Проведите оценку эффективности проектов	УК-2.В.2
18.	Управление стоимостью проекта	УК-3.З.2

19.	Инструментальные средства автоматизации управления проектами	УК-2.З.2
20.	Сформируйте структуру проекта и методологию структурного анализа	УК-2.В.2
21.	Интегрированные информационные системы поддержки принятия решения	УК-3.З.2
22.	Классификация программного обеспечения по управлению проектами	УК-2.З.2
23.	Опишите особенности внедрения информационных систем управления проектами	УК-2.В.2
24.	Автоматизированные системы управления проектами	УК-3.З.2
25.	Продемонстрируйте возможности Microsoft Project и основные элементы интерфейса	УК-1.В.2
26.	Определение опорных дат и настройка календаря проекта	УК-2.З.2
27.	Создайте перечень работ с оценкой их продолжительности	УК-2.В.2
28.	Организация иерархической структуры перечня работ	УК-3.З.2
29.	Планирование ресурсов и затрат	УК-2.З.2
30.	Проведите анализ проекта и базового плана проекта	УК-2.В.2
31.	Оценка стоимости проекта	УК-3.З.2
32.	Оценка рисков проекта	УК-2.З.2
33.	Найдите критический путь (метод CPM)	УК-2.В.2
34.	Работы с предварительной длительностью (метод PERT)	УК-3.З.2
35.	Оптимизация проекта	УК-2.З.2
36.	Продемонстрируйте сохранение базового плана проекта	УК-2.В.2
37.	Управление выполнением проекта	УК-3.З.2
38.	Опишите управление рисками проекта	УК-2.В.2
39.	Построение системы управления рисками на предприятии	УК-3.З.2
40.	Управление проектами в условиях неопределенности	УК-2.З.2
41.	Составьте план управления проектами на предприятиях	УК-2.В.2
42.	Инструменты и методы управления рисками проекта	УК-3.З.2
43.	Продемонстрируйте навыки использования программного обеспечения по управлению проектами, позволяющее команде работать удаленно	УК-3.В.2
44.	Современные технологии, обеспечивающие коммуникацию и кооперацию в цифровой среде	УК-4.З.2
45.	Продемонстрировать применение современных технологий и цифровых средств коммуникации для межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.В.1
46.	Разработать проект по совершенствованию собственной деятельности и оценить его длительность	УК-6.У.1

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
	Учебным планом не предусмотрено	

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

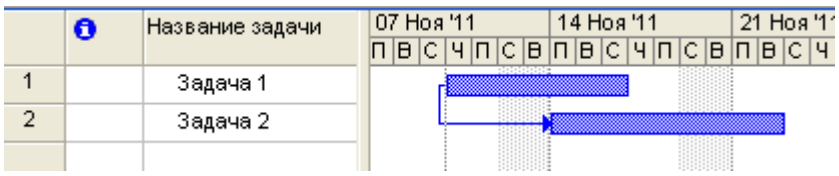
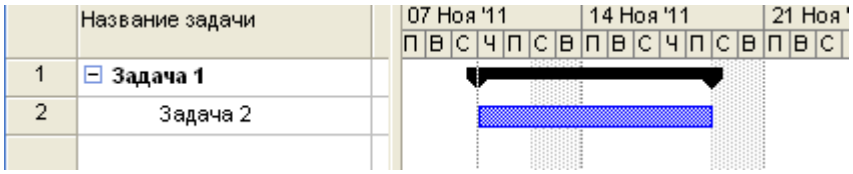
Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

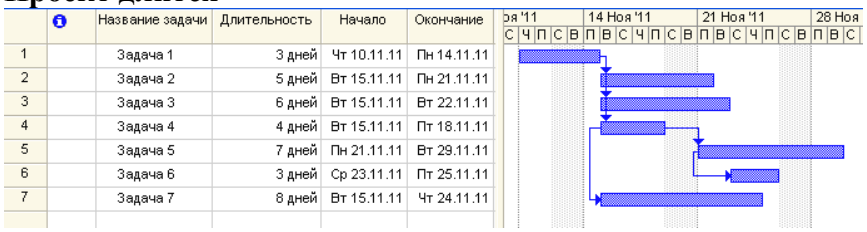
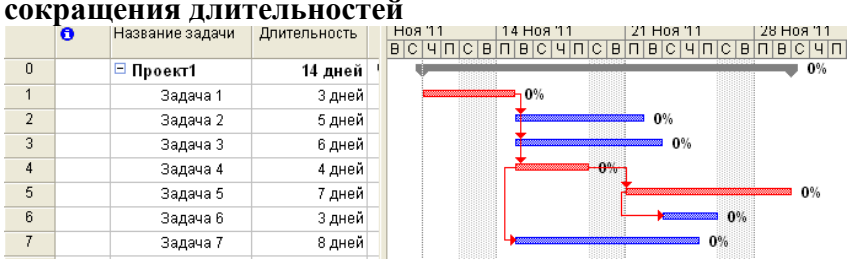
Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	**Проект это** ○ ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной предметной области с установленными требованиями к качеству результатов, с возможными ограничениями расходования средств и ресурсов и со специфической организацией ○ уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определённого результата (цели), создание определённого, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам, а также требованиям к качеству и допустимому уровню риска ○ инвестиционная целенаправленная деятельность, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов и направленная на получение запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки ○ процесс перехода из исходного в конечное состояние (результат) при наличии ряда ограничений по времени и ресурсам	УК-1.З.2
2.	**Жизненный цикл проекта включает следующие фазы** ○ обучение, организация, выполнение, ввод в действие, сопровождение ○ инициация, планирование, выполнение, контроль и мониторинг, завершение ○ планирование, эксплуатация, подготовка кадров, подготовка документации, сдача в эксплуатацию ○ инициация, назначение руководителей, разработка плана, организация работ, контроль	УК-1.У.1
3.	**Управление проектами это** ○ методология прогнозирования и предупреждения возникновения риска, принятия мер по его снижению (предотвращению) и распределению возможного ущерба между участниками проекта ○ методология организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологий управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта ○ совокупность методов воздействия субъекта управления, направленная на достижение цели (задачи, идеи) с учетом существующих правил и ограничений по времени и ресурсам ○ область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели при балансировании между объемом работ, ресурсами	УК-1.В.2

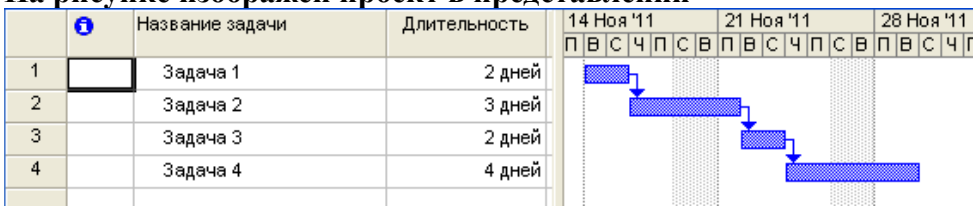
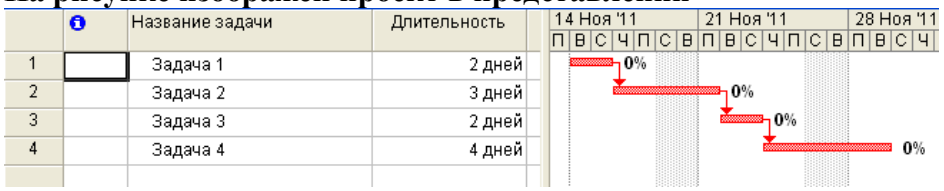
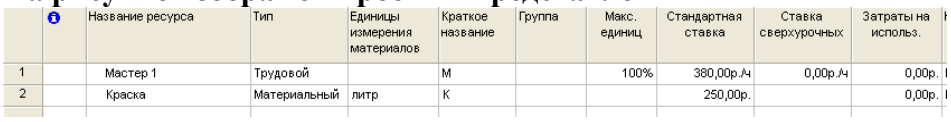
	(такими как деньги, труд, материалы, энергия, пространство и др.), временем, качеством и рисками в рамках некоторых проектов	
4.	**Работа применительно к управлению проектами это** ○ физическая величина, зависящая от векторов силы и перемещения ○ процесс, требующий затрат времени и ресурсов ○ деятельность человека, направленная на создание ценностей либо на удовлетворение потребностей других людей ○ деятельность, результаты которой имеют материальное выражение и могут быть реализованы для удовлетворения потребностей организации и (или) физических лиц	УК-2.З.2
5.	**К основным параметрам сетевой модели относятся** ○ номер события, критический путь, резерв, длительность проекта ○ ранний срок наступления события, поздний срок наступления события, вероятность риска, стоимость работ ○ номер события, ранний срок наступления события, поздний срок наступления события, резерв ○ общий временной резерв, свободный временной резерв, длительность критического пути, затраты ресурсов	УК-2.В.2
6.	**Фактическая длительность отдельной работы, являющейся случайной величиной с нормальным законом распределения определяется:** ○ по формуле $t_{нв} = \frac{t_{оп}+4t_{ож}+t_{пс}}{6}$ ○ методом экспертного опроса ○ как среднеарифметическое от оптимистической, ожидаемой и пессимистической длительностей ○ руководителем проекта	УК-3.З.2
7.	**Ранний срок наступления события это** ○ время начала исходного события проекта ○ время начала завершающего события проекта ○ допустимый момент наступления события, при котором еще возможно выполнение всех последующих работ без превышения срока выполнения всего проекта ○ ранний из возможных моментов наступления события, определяемый временем выполнения всех предшествующих этому событию работ	УК-2.З.2
8.	**Поздний срок наступления события это** ○ время начала исходного события проекта ○ время начала завершающего события проекта ○ допустимый момент наступления события, при котором еще возможно выполнение всех последующих работ без превышения срока выполнения всего проекта ○ ранний из возможных моментов наступления события, определяемый временем выполнения всех предшествующих этому событию работ	УК-2.В.2
9.	**Матрица РАЗУ означает** ○ матрица разделения административных задач управления ○ матрица распределения автоматизированных задач управления ○ матрица решения административных задач управления ○ матрица ранжированных административных задач управления	УК-3.З.2
10.	**Матрица РАЗУ предназначена для** ○ разделения административных задач управления и контроля выполнения проекта	УК-1.З.2

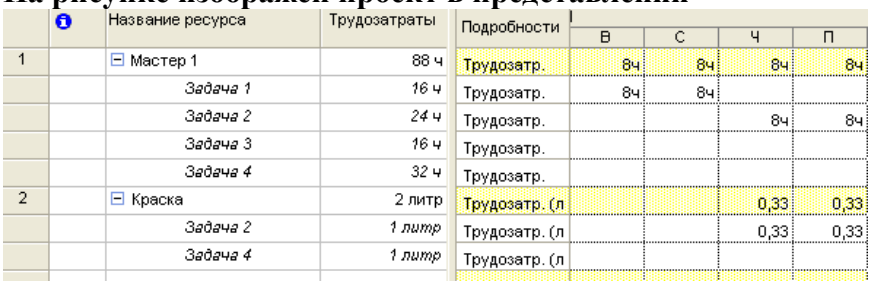
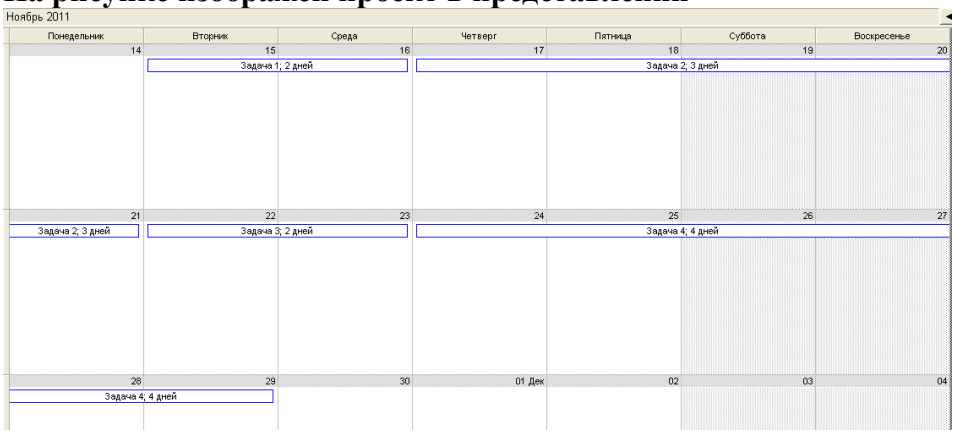
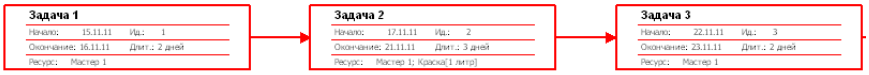
	○ распределения обязанностей между участниками проекта ○ четкого разделения должностных обязанностей и ответственности в процессе управления проектом определения важности и очередности выполнения задач проекта	
11.	**Под инновационным проектом понимают** ○ новую последовательность выполнения структуры работ, при ограничении на ресурсы и направленную на достижение поставленной цели ○ инновационный процесс создания структуры работ, ресурсов и их назначения ○ инновационная деятельность команды проекта в профессиональной области, направленная на достижение поставленной цели частную форму организации и управления <u>инновационным процессом</u> (<u>инновационной деятельностью</u>), результатом которой служит конкретная <u>инновация</u> (инновационный продукт)	УК-1.У.1
12.	**В основе управления проектами лежит** ○ треугольник проекта ○ сфера проекта ○ призма проекта ○ структура проекта	УК-1.В.2
13.	**При определении опорных дат проекта можно задать** ○ планирование от даты начала проекта ○ планирование от даты окончания проекта ○ планирование от даты начала и окончания проекта одновременно ○ планирование по мере освобождения ресурсов	УК-2.З.2
14.	**Опорная дата проекта определяется** ○ только после окончания работы над проектом ○ только на начальном этапе ○ на начальном этапе и в процессе работы над проектом ○ только после сохранения базового плана проекта	УК-2.В.2
15.	**При планировании от даты начала проекта все задачи начинаются** ○ как можно позже ○ как можно раньше ○ с учетом наличия ресурсов ○ с учетом структуры проекта	УК-3.З.2
16.	**При изменении рабочего времени существует возможность выбрать тип календаря** ○ стандартный ○ 24 часовой ○ ночная смена ○ 12 часовой	УК-2.З.2
17.	**Создание перечня работ с оценкой их продолжительности осуществляется в представлении** ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов ○ использование задач	УК-2.В.2
18.	**Количество типов работ при организации иерархической структуры проекта равно** ○ 4 ○ 6 ○ 8	УК-3.З.2

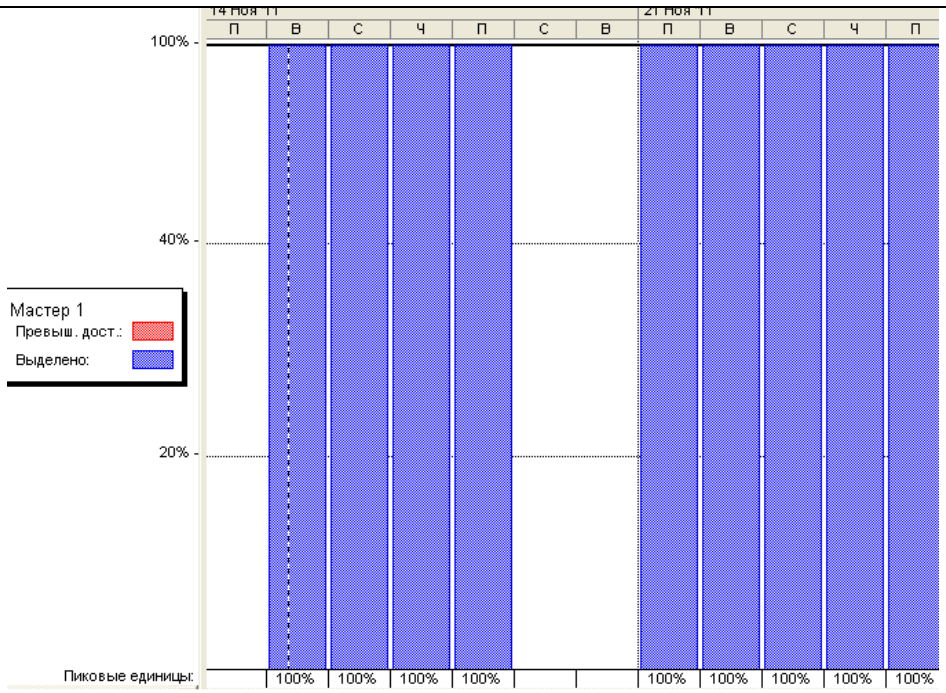
	○ 5	
19.	**Организация иерархической структуры работ проекта включает определение** ○ типа работы и установление связей между ними ○ основных этапов проекта и их длительности ○ определение связей между объемлющими работами и длительности проекта ○ критических работ проекта	УК-2.З.2
20.	**Укажите не существующие типы работы** ○ комплексные ○ повторяющие ○ веха ○ элементарные	УК-2.В.2
21.	**Длительность объемлющей (суммарной) задачи** ○ рассчитывается автоматически ○ задается вручную ○ определяется как сумма длительностей входящих задач ○ равна максимальной по длительности входящей задачи	УК-3.З.2
22.	**Укажите формы связи работ** ○ пуск-остановка ○ окончание-начало ○ завершение-начало ○ начало-начало	УК-2.З.2
23.	**К правильным типам временных ограничений относятся ограничения** ○ как можно раньше (КМР) ○ окончание не ранее (ОНР) ○ завершить в интервале (ЗВИ) ○ начать не ранее (НРН)	УК-2.В.2
24.	**Укажите тип связи между задачей 1 и задачей 2**  ○ НН + 2 дней ○ ОО – 4 дней ○ ОН + 2 дней ○ НН + 4 дней	УК-3.З.2
25.	**Установление связи между задачей 1 и задачей 2**  ○ осуществимо, если удалить строку с задачей 2 и ввести ее заново ○ осуществимо обычным способом ○ не осуществимо в любом случае	УК-1.В.2

	○ осуществимо, если задачи вывести на один уровень иерархии	
26.	**Доступность трудового ресурса** ○ процент рабочего свободного для проекта времени ○ количество рабочего времени, в течение которого ресурс будет занят выполнением задач проекта ○ количество ресурсов (людей) в процентах ○ количество свободного времени ресурса в часах	УК-2.З.2
27.	**Зависимость между трудозатратами, длительностью и ресурсами проекта определяется формулой** ○ Трудозатраты = Длительность / Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность + Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность * Единицы ресурсов ○ Трудозатраты = Длительность – Единицы ресурсов	УК-2.В.2
28.	**Информация о том, что трудовой ресурс участвует в проекте половину рабочего дня, задается** ○ при назначении ресурса на задачу ○ в столбце ***макс. единиц*** представления ***лист ресурсов*** ○ в календаре трудового ресурса ○ в длительности задачи	УК-3.З.2
29.	**Представление *график ресурсов* предназначено для** ○ анализа распределения ресурсов и затрат ○ построения графика участия ресурсов в проекте ○ определения недостающих ресурсов ○ выравнивания нарузки	УК-2.З.2
30.	**Проект длится**  ○ 14 рабочих дней ○ 36 рабочих дней ○ 20 календарных дней ○ 15 рабочих дней	УК-2.В.2
31.	**Уменьшить длительность проекта на два дня можно путем сокращения длительностей**  ○ задачи 1, или задачи 4, или задачи 5 ○ задачи 4 ○ задачи 3 ○ задачи 7	УК-3.З.2
32.	**Представление *график ресурсов* предназначено для** ○ анализа распределения ресурсов и затрат ○ построения графика участия ресурсов в проекте	УК-2.З.2

	○ определения недостающих ресурсов ○ выравнивания нарузки ресурсов	
33.	**При увеличении единиц ресурсов, назначенных задаче, ее длительность** ○ увеличивается ○ не изменяется ○ изменять единицы ресурсов после назначения нельзя ○ уменьшается	УК-2.В.2
34.	**Укажите неверный тип планирования задач** ○ фиксированная длительность ○ фиксированный объем ресурсов ○ фиксированное окончание проекта фиксированные трудозатраты (объем работ)	УК-3.З.2
35.	**Если при типе планирования *фиксированный объем ресурсов* изменить объем ресурсов** ○ изменится длительность ○ изменится объем работ ○ ничего не изменится ○ изменять объем ресурсов при данном типе планирования нельзя	УК-2.З.2
36.	**Если при типе планирования *фиксированные трудзатраты* изменить объем работ** ○ изменится длительность ○ изменится объем ресурсов ○ ничего не изменится ○ изменять объем работ при данном типе планирования нельзя	УК-2.В.2
37.	**Если при типе планирования *фиксированная длительность* изменить длительность задачи** ○ изменится длительность ○ изменится объем работ ○ ничего не изменится ○ изменять длительность при данном типе планирования нельзя	УК-3.З.2
38.	**При создании пула проектов преимущество имеет** ○ всегда пул проектов ○ всегда клиенты пула (проекты) ○ всегда первый клиент пула ○ конфликт разрешается указанием способа его разрешения	УК-2.В.2
39.	**Метод PERT это** ○ Programm, Evaiuation and Review Technique ○ метод оптимизации нагрузки ресурсов ○ метод переоценки, переосмысления программ ○ метод определения критических задач проекта	УК-3.З.2
40.	**Для расчета длительности задачи по методу PERT используются следующие оценки** ○ оптимистическая, наиболее вероятная и пессимистическая длительности ○ отличная, хорошая и плохая длительности ○ оптимальная, наиболее вероятная и пессимистическая длительности ○ оптимистическая, ожидаемая и пессимистическая длительности	УК-2.З.2
41.	**Базовый план проекта предназначен для** ○ определения отклонений текущих параметров проекта от базовых ○ расчета базового бюджета проекта ○ принятия решения по целесообразности реализации проекта	УК-2.В.2

	○ анализа критического пути (задач) проекта	
42.	**Веха это** ○ несуществующая задача проекта ○ наиболее важная задача проекта ○ задача с длительностью ноль ○ наименее важная задача проекта	УК-3.З.2
43.	**На рисунке изображен проект в представлении**  ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов ○ использование задач	УК-3.З.2
44.	**На рисунке изображен проект в представлении**  ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов ○ использование задач	УК-2.З.2
45.	**На рисунке изображен проект в представлении**  ○ диаграмма Ганта ○ диаграмма Ганта с отслеживанием ○ лист ресурсов ○ использование задач	УК-2.В.2
46.	**На рисунке изображен проект в представлении** ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ лист ресурсов ○ использование задач	УК-3.З.2

47.	**На рисунке изображен проект в представлении**  ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ лист ресурсов ○ использование задач	УК-2.З.2
48.	**На рисунке изображен проект в представлении**  ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ календарь ○ использование задач	УК-2.В.2
49.	**На рисунке изображен проект в представлении**  ○ диаграмма Ганта ○ использование ресурсов ○ использование задач ○ сетевой график	УК-3.З.2
50.	**На рисунке изображен проект в представлении**	УК-2.В.2

	 ○ график ресурсов ○ использование ресурсов ○ использование задач ○ сетевой график	
51.	**В представлении диаграмма Ганта для расчета затрат на проект необходимо** ○ ввести формулу ○ в представлении Ганта расчет затрат невозможен ○ вставить столбец **затраты** ○ вставить столбец **общие затраты**	УК-3.З.2
52.	**В представлении диаграмма Ганта с отслеживанием можно указать** ○ процент выполнения бюджета задачи и проекта ○ процент завершения задачи ○ процент невыполненных задач ○ процент времени выполнения критических задач проекта	УК-2.З.2
53.	**В стандартном календаре проекта рабочий день по умолчанию длится** ○ 8 ч. ○ 7 ч. 40 мин. ○ длительность рабочего дня указывается при начале планирования ○ 12 ч.	УК-2.В.2
54.	**В столбце Длительность указана длительность задачи 24 ч. При использовании стандартного календаря проекта по умолчанию в представлении диаграмма Ганта отразится длительность** ○ 6 дней ○ 1 сутки ○ 24 ч. ○ 3 дня	УК-3.З.2
55.	**В столбце Длительность указана длительность задачи 48 ач. При использовании стандартного календаря проекта по умолчанию в представлении диаграмма Ганта отразится длительность** ○ 6 дней ○ 2 суток ○ 48 ач.	УК-3.З.2

	○ 8 дней	
56.	**При изменении длительности задачи после сохранения базового плана проекта изменяются** ○ текущие затраты ○ базовые затраты ○ затраты не меняются ○ необходимо заново сохранить базовый план	УК-2.З.2
57.	**При планировании от даты окончания проекта все задачи начинаются** ○ как можно раньше ○ с учетом структуры проекта ○ с учетом наличия ресурсов ○ как можно позже	УК-2.В.2
58.	**Имя файла проекта имеет расширение** ○ pdf ○ ppt ○ mpp ○ bmp	УК-3.З.2

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:

– 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 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 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.

Требования к проведению практических занятий

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 «Технологии цифровизации в проектной деятельности».

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 необходимое 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 «Технологии цифровизации в проектной деятельности» 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.

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.

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:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине «Технологии цифровизации в проектной деятельности» в форме экзамена.

Подготовка студентов к экзамену включает:

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

Рекомендации обучающимся.

1. Подготовку к экзамену целесообразно начинать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее 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 экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать.

2. Литература для подготовки к экзамену 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 к экзамену учебниками и учебными пособиями являются издания рекомендованные Министерством образования и науки.

3. Основным источником подготовки к экзамену 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