

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной
программы

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

С.А. Чернышев

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«19» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология инновационной деятельности»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.04.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности/ специализации	Разработка кроссплатформенных систем с использованием искусственного интеллекта
Форма обучения	заочная
Год приема	2026

Санкт-Петербург – 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил

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


(подпись, дата)

Я.А. Щеников
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

«09» февраля 2026 г, протокол № 01-02/2026

Заведующий кафедрой № 5

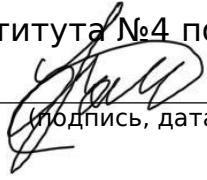
д.т.н., доц.
(уч. степень, звание)


(подпись, дата)

Е.А. Фролова
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

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


(подпись, дата)

А.А. Фоменкова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Методология инновационной деятельности» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 09.04.03 «Прикладная информатика » направленности/специализации «Разработка кроссплатформенных систем с использованием искусственного интеллекта». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-3 «Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с комплексным подходом к разработке, внедрению и управлению инновациями в сфере IT. Исследуются методы, способствующие созданию новых идей, продуктов и услуг, а также оптимизации существующих процессов. В рамках дисциплины «методология инновационной деятельности» рассматриваются различные методы, концепции и философии, используемые на различных этапах жизненного цикла инновации и направленные на повышение эффективности и результативности процессов создания инновационных товаров и услуг.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, самостоятельная работа обучающегося.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (3 семестр).

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

Основные цели дисциплины «методология инновационной деятельности» заключаются в формировании у обучающихся образа системы, способствующей эффективному решению проблем и реализации творческих идей. В рамках дисциплины особое внимание уделяется междисциплинарным подходам, охватывающим как технические, так и гуманитарные аспекты инновационной деятельности, подчеркивая важность креативности и коллективного взаимодействия. В результате обучающиеся осваивают навыки, необходимые для успешного внедрения инноваций, и учатся адаптироваться к быстро меняющимся условиям современного мира.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

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

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

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-3.3.1 знает номенклатуру и способы адаптации инновационных инструментальных средств проектирования процессов и систем

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Методология научного познания»,
- «Математические методы и модели принятия решений»,
- «Управление ИТ-проектами»,
- «Методология и технология проектирования информационных систем»,
- «Современные технологии разработки программного обеспечения».

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

- «Оптимизация принятия решений в условиях неопределенности»,
- «Производственная технологическая (проектно-технологическая практика)».

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	2	№3
Общая трудоемкость дисциплины, 3Е/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	4	4
в том числе:		
лекции (Л), (час)	4	4
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	104	104
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет	Зачет

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	ПЗ	ЛР	КП/КР	СРС
	и	(СЗ)	(час)	(час)	(час)
Семестр 3					
Раздел 1. Методы, повышающие эффективность процесса управления проектами Тема 1.1. Диаграмма Ганта. Метод критического пути. Канбан-доска. Диаграмма PERT. Структурная декомпозиция работ. Сетевой график. Цикл «Гипотеза-Действие-Данные-Выводы». Метод набегающей волны. Бизнес планирование. Шаблон проекта. ARID. Ментальные карты. Планы-графики. Метод графической оценки и анализа. IDEF0, DFD, Диаграмма сродства, Диаграмма RADAR. Логико-структурный анализ. PEST (STEP) анализ. Диаграмма Исикавы. SWOT-анализ. Системный анализ. Факторный анализ. Метод Дельфи. Управленческие игры. Метод аналитической иерархии (МАИ). Эвристические методы	1				26

Раздел 2. Методы, использующиеся при оценке и отборе проектов, формировании портфеля проектов Тема 2.1. Метод экспертных оценок. Метод «фильтрующего луча». Кластерный анализ. Имитационное моделирование. Анализ разрывов (GAP-анализ). Анализ чувствительности. Метод анализа сценариев. Стандартные методы идентификации и оценки рисков. Структурирование (развертывание) функции качества. Функционально-стоимостной анализ. RFLP. Кайдзен. Анализ жизненного цикла продукта. Метод фокальных объектов. Методы пассивного (наблюдение) и активного эксперимента	1				26
Раздел 3. Методы управления человеческими ресурсами и системами Тема 3.1. Ключевые показатели эффективности. Система метрик эффективности. Методы достижения положительного синергетического эффекта. Методы мотивации и стимулирования участников проекта. Тема Теория робастного управления динамическими системами. Теория автоматического управления	1				26
Раздел 4. Философии. Концепции. Подходы. Маркетинговые стратегии Тема 4.1. Бережливое управление проектами. Проектный подход. Системный подход. Системотехнический подход. Социотехнический подход. Процессный подход. Стратегия голубого океана	1				26
Итого в семестре:	4				104
Итого	4	0	0	0	104

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. Методы, повышающие эффективность процесса управления проектами Тема 1.1. Диаграмма Ганта. Метод критического пути. Канбан-доска. Диаграмма PERT. Структурная декомпозиция работ. Сетевой график. Цикл «Гипотеза-Действие-Данные-Выводы». Метод набегавшей волны. Бизнес планирование.

	Шаблон проекта. ARID. Ментальные карты. Планы-графики. Метод графической оценки и анализа. IDEF0, DFD, Диаграмма сродства, Диаграмма RADAR. Логико-структурный анализ. PEST (STEP) анализ. Диаграмма Исикавы. SWOT-анализ. Системный анализ. Факторный анализ. Метод Дельфи. Управленческие игры. Метод аналитической иерархии (МАИ). Эвристические методы (<i>Демонстрация слайдов</i>)
2	Раздел 2. Методы, использующиеся при оценке и отборе проектов, формировании портфеля проектов Тема 2.1. Метод экспертных оценок. Метод «фильтрующего луча». Кластерный анализ. Имитационное моделирование. Анализ разрывов (GAP-анализ). Анализ чувствительности. Метод анализа сценариев. Стандартные методы идентификации и оценки рисков. Структурирование (развертывание) функции качества. Функционально-стоимостной анализ. RFLP. Кайдзен. Анализ жизненного цикла продукта. Метод фокальных объектов. Методы пассивного (наблюдение) и активного эксперимента (<i>Демонстрация слайдов</i>)
3	Раздел 3. Методы управления человеческими ресурсами и системами Тема 3.1. Ключевые показатели эффективности. Система метрик эффективности. Методы достижения положительного синергетического эффекта. Методы мотивации и стимулирования участников проекта. Тема Теория робастного управления динамическими системами. Теория автоматического управления (<i>Демонстрация слайдов</i>)
4	Раздел 4. Философии. Концепции. Подходы. Маркетинговые стратегии Тема 4.1. Бережливое управление проектами. Проектный подход. Системный подход. Системотехнический подход. Социотехнический подход. Процессный подход. Стратегия голубого океана (<i>Демонстрация слайдов</i>)

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

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

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
	Всего			

4.5. Выполнение курсового проекта/ 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 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	50
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)	20	20
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	24	24
Всего:	104	104

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

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 электронн ых экземпляро в)
https://znanium.ru/catalog/product/2079538	Фасхиев, Х.А. Проектный менеджмент: учебное пособие / Х.А. Фасхиев, О.А. Зыков. - Москва: ИНФРА-М, 2023. - 219 с.	
https://znanium.ru/catalog/product/1930660	Спивак, В.А. Системный подход и системное мышление как универсальная компетенция специалиста и руководителя: монография / В. А. Спивак. - Чебоксары: Среда, 2022. - 136 с.	
005 А 72	Антохина, Ю.А. Квалиметрические методы и модели : учебно-методическое пособие / Ю.А. Антохина, А.Г. Варжапетян, Е.А. Фролова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2024. - 142 с.	5
005 А 72	Антохина, Ю.А. Гибкое управление инновационными проектами промышленных предприятий : учебное пособие / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2022. - 199 с.	4
004 А 40	Акопян Б.К. Системный анализ информационных и технических систем: лабораторный практикум / Б.К. Акопян, Н. Н. Григорьева; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2023. - 55 с.	5
330 А 83	Армашова-Тельник Г.С. Анализ и оценка технико-экономических рисков инновационных проектов: учебное пособие / Г. С. Армашова-Тельник, П. Н. Соколова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 87 с.	5
658 А 83	Армашова-Тельник, Г.С. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия : учебное пособие / Г.С. Армашова-Тельник, А.В. Рыжова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2024. - 50 с. :	5

336 Б 90	Будагов, А.С. Математический инструментальный финансово-экономических расчетов: учебное пособие / А.С. Будагов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2022. - 74 с.	5
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.	5
004 Т 23	Татарникова Т.М. Моделирование систем. Имитационный метод: учебное пособие / Т. М. Татарникова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2022. - 126 с.	5
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.	5
005 М 60	Милова В.М. Модели и методы ситуационного управления сложными организационными системами: учебно-методическое пособие / В. М. Милова; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2021. - 115 с.	5
658 Щ 51	Щеников Я.А. Технологии нововведений: учебное пособие / Я. А. Щеников; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2022. - 115 с.	5
005 Щ 53	Щеников, Я.А. Методология инновационной деятельности: учебное пособие / Я.А. Щеников; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург: Изд-во ГУАП, 2025. - 96 с.	5

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
URL: http://www.libma.ru/nauchnaja_literatura_prochee/logiko_strukturnyi_podhod_i_ego_primenenie_dlja_analiza_i_planirovanija_dejatelnosti/index.php	Логико-структурный подход и его применение для анализа и планирования деятельности

URL: https://leanpm.org	Lean Project and Portfolio Management (LeanPM) Framework
URL: 12manage.com	12manage

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	Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2	Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)
3	Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)

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
1	Электронные библиотечные ресурсы и системы
2	Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП
3	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП
4	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП
5	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/suai), доступ по IP-адресам ГУАП
6	ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP-адресам ГУАП
7	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ

	Информационные и справочно-правовые системы
1	"Консультант Плюс" (www.consultant.ru) сетевая версия для образовательных организаций, доступ по IP -адресам ГУАП
	Современные профессиональные базы данных
1	Федеральный портал «Российское образование» (https://ro-edu.ru/), свободный доступ Федеральный портал «Российское образование»: новости, статьи, экспертные комментарии о развитии системы образования и воспитания
2	Реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus (https://www.scopus.com/), доступ по IP-адресам ГУАП
3	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (https://www.fips.ru/), свободный доступ Федеральный институт промышленной собственности предоставляет доступ к полным текстам товарных знаков и знаков обслуживания РФ, изобретений, полезным моделям, промышленным образцам РФ и другим ресурсам. Хронологический охват: с 1924 года по текущий год.
4	Научный журнал «Инновационное приборостроение» (https://guap.ru/m/inps), свободный доступ Журнал содержит 6 разделов современной науки, в том числе: 1. Управление качеством продукции. Организация производств; 2. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды; 3. Системный анализ, управление и обработка информации; 4. Информационно-измерительные и управляющие системы; 5. Системы, сети и устройства телекоммуникаций; 6. Фундаментальные науки и прикладные исследования.

9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория: Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (Интерактивный мультисенсорный дисплей на перекатной стойке FocusTouch Диагональ 70" – 1 шт., ПЭВМ – 1 шт.); Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа <i>WiFi</i>	
2	Учебная аудитория для занятий семинарского типа (в том числе практических занятий), для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной	

	аттестации. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети или точке доступа WiFi	
3	Помещение для самостоятельной работы, Интернет-класс. Специализированная мебель, возможность подключения к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. 10 ПК, Принтер лазерный HP LJ P4515n, Принтер HP LaserJet Enterprise 600 M602dn.	12-16 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт., обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа WiFi, а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных Scopus; копировальный аппарат Kyocera KM2035.	22-19 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)

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
Зачет	Список вопросов; Тесты

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий. - правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«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. - правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«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. - правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«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. - правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

Примечание: **по решению кафедры процент правильно выполненных тестовых заданий может быть изменен.

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
	«Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств»	ПК-3.3.1
1	Перечислите основные принципы системного подхода	ПК-3.3.1
2	В чём заключаются результаты имитационного моделирования?	ПК-3.3.1
3	Назовите основные парадигмы имитационного моделирования	ПК-3.3.1
4	Назовите основные цели и задачи имитационного исследования	ПК-3.3.1
5	Перечислите этапы оценки рисков при принятии решений	ПК-3.3.1
6	Назовите какие методы используются для планирования проекта	ПК-3.3.1
7	Назовите методы построения модели бизнес-процесса	ПК-3.3.1
8	Перечислите моделирования работы с материальными, информационными, денежными ресурсами	ПК-3.3.1
9	Перечислите этапы построения концептуальных моделей	ПК-3.3.1
10	Назовите какие цифровые средства используются для анализа данных	ПК-3.3.1
11	Перечислите этапы анализа данных с помощью цифровых средств	ПК-3.3.1
12	Перечислите методы статистического анализа, которые вы знаете	ПК-3.3.1
13	Перечислите различия между технологиями нововведений «от научно-технических достижений» и «от проблемы Заказчика»	ПК-3.3.1
14	Назовите типы прототипов систем	ПК-3.3.1
15	Назовите ресурсы и ограничения для решения проектных задач	ПК-3.3.1
16	Назовите методы, которые используются для планирования проекта	ПК-3.3.1
17	Что такое матрица ответственности?	ПК-3.3.1
18	Назовите методы, которые можно использовать для поиска альтернативных вариантов действий	ПК-3.3.1
19	Что такое цель и задачи проекта?	ПК-3.3.1

20	Перечислите основные этапы жизненного цикла проекта	ПК-3.3.1
21	Назовите критерии качества проекта	ПК-3.3.1
22	Что подразумевается под безопасностью данных и конфиденциальностью информации в проекте?	ПК-3.3.1
23	Назовите какие новые возможности открывает цифровизация для решения профессиональных задач	ПК-3.3.1
24	Назовите цифровые инструменты и технологии, которые можно использовать для решения профессиональных задач	ПК-3.3.1
25	Перечислите какие навыки необходимы для эффективного использования цифровых инструментов в профессиональной деятельности	ПК-3.3.1
26	Перечислите технологии обеспечения безопасности и конфиденциальности данных при использовании цифровых инструментов	ПК-3.3.1
27	Назовите какие изменения в организации работы могут потребоваться в условиях цифровизации	ПК-3.3.1
28	Перечислите требования, предъявляемые к специалистам, работающим в условиях цифровизации общества	ПК-3.3.1
29	Перечислите какие этические аспекты необходимо учитывать при работе с цифровыми технологиями	ПК-3.3.1
30	Назовите технологии обеспечения эффективного взаимодействия между членами команды с помощью цифровых инструментов	ПК-3.3.1
31	Назовите преимущества, которые даёт использование облачных технологий для командной работы	ПК-3.3.1
32	Перечислите какие инструменты и ресурсы можно использовать для самообразования	ПК-3.3.1
33	Что такое SMART-цели?	ПК-3.3.1
34	Перечислите какие преимущества даёт использование цифровых инструментов для планирования и организации своей работы	ПК-3.3.1
35	Перечислите цифровые средства для повышения эффективности самоорганизации	ПК-3.3.1
36	Назовите поисковые системы для сбора научно-технической информации	ПК-3.3.1
37	Назовите современные тенденции и инновации, которые существуют в области сбора научно-технической информации	ПК-3.3.1
38	Назовите технологии систематизации и анализа больших объёмов научно-технической информации с помощью современных технологий	ПК-3.3.1
39	Назовите инструменты и технологии, которые могут помочь в анализе опыта	ПК-3.3.1
40	Перечислите виды аналитических материалов	ПК-3.3.1
41	Назовите перспективы, которые открываются перед	ПК-3.3.1

	компаниями, которые используют алгоритмы принятия решений для автоматизации своих бизнес-процессов	
42	Назовите какие аспекты интеллектуальных технологий могут быть полезны для разработки алгоритмов принятия решений	ПК-3.3.1
43	Перечислите различия между алгоритмами принятия решений в задачах без использования интеллектуальных технологий и с их использованием	ПК-3.3.1
44	Назовите сложности, которые могут возникнуть при использовании интеллектуальных технологий для автоматизации задач	ПК-3.3.1
45	Назовите технологии принятия решений, которые могут учитывать неопределённость и изменчивость данных	ПК-3.3.1

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

Таблица 17 - Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ 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
	«Способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств»	УК-1.3.1
1	Расположите этапы стратегического планирования в правильном порядке: (1) = Стратегический анализ (2) = Целеполагание (3) = Разработка стратегических альтернатив (4) = Реализация стратегии	УК-1.3.1
2	Системный подход – это: =метод научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объектов как систем ~метод научного познания, который предполагает изучение объекта в его целостности, выявление многообразия типов связей в нём и сведение их в единую теоретическую картину ~совокупность методов и моделей, направленных на решение сложных проблем организации, путём представления сложной проблемы в виде отдельных задач	УК-1.3.1

	~способ решения системных задач, основанный на использовании эвристических приёмов	
3	Сформулируйте что такое имитационное моделирование: {=метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью с достаточной точностью описывающей реальную систему и с ней проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе ~процесс создания модели реальной системы ~способ представления данных в виде таблицы или графика ~метод анализа данных, основанный на использовании математических моделей}	УК-1.3.1
4	Сформулируйте в чём заключается основная цель имитационного моделирования: {~создание точной копии реальной системы =получение информации о поведении системы путём проведения экспериментов с её моделью ~разработка математической модели системы ~анализ данных о системе}	УК-1.3.1
5	Назовите какие парадигмы имитационного моделирования существуют: {=дискретно-событийное моделирование, системная динамика, агентное моделирование ~непрерывное моделирование, дискретное моделирование, смешанное моделирование ~аналитическое моделирование, численное моделирование, имитационное моделирование ~стохастическое моделирование, детерминированное моделирование, вероятностное моделирование}	УК-1.3.1
6	Сопоставьте виды имитационного моделирования и их основные характеристики: Дискретно-событийное моделирование = Вид имитационного моделирования, который позволяет моделировать процессы производства, логистики и других систем с дискретными событиями Системная динамика = Изучает поведение систем во времени и представляет собой инструмент для анализа и прогнозирования развития систем Агентное моделирование = Способ моделирования сложных систем, где агенты взаимодействуют друг с другом и окружающей средой	УК-1.3.1
7	Что такое цифровая среда? =Пространство, где используются цифровые технологии ~Виртуальное пространство ~Интернет ~Компьютерные программы и приложения	УК-1.3.1
8	Что включает в себя этап обработки данных? {~систематизацию полученных данных ~интерпретацию полученных данных =проверку достоверности полученных данных}	УК-1.3.1
9	Как называется этап исследования, на котором происходит сбор данных? {~обработка данных ~анализ данных}	УК-1.3.1

	=сбор данных}	
10	Стратегии управления рисками включают: {~Избегание риска ~Принятие риска ~Передача риска ~Снижение риска =Все ответы верны}	УК-1.3.1
11	Как называется метод анализа информации, который заключается в сравнении данных и выявлении общих черт и различий? ~Синтез ~Анализ =Сравнение ~Обобщение	УК-1.3.1
12	Какие действия можно выполнить с информацией в цифровой среде? ~Поиск, анализ, сохранение, передача ~Создание, редактирование, удаление ~Чтение, просмотр, прослушивание =Все перечисленные действия	УК-1.3.1
13	Какой из поисковых сервисов позволяет искать информацию в научных статьях? ~Яндекс =Google Scholar ~Bing ~Рамблер	УК-1.3.1
14	Системный анализ предполагает: {~описание объекта с помощью математической модели ~описание объекта с помощью информационной модели =рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды ~описание объекта с помощью имитационной модели}	УК-1.3.1
15	Выберите интеллектуальную систему с наиболее развитым признаком способности к самообучению: {~естественно-языковые интерфейсы и гипертекстовые системы ~системы реального времени и нейронные сети ~классифицирующие системы на основе машин опорных векторов и гипертекстовые системы =нейронные сети и индуктивные системы}	УК-1.3.1
16	Обрисуйте в общих чертах какими методами можно оценить качество проекта: {~экспертными методами ~методами моделирования и анализа =обоими вариантами}	УК-1.3.1
17	Какие задачи решаются с помощью имитационного моделирования? {~анализ и оптимизация работы производственных систем ~прогнозирование развития экономических процессов ~исследование поведения социальных систем =все ответы верны}	УК-1.3.1
18	Как определить цели и задачи проекта?	УК-1.3.1

	{=цели — это желаемый результат проекта, а задачи — конкретные шаги для достижения целей ~задачи — это желаемый результат проекта, а цели — конкретные шаги для выполнения задач ~цели и задачи совпадают}	
19	Как оценить риски проекта и разработать план реагирования на них? {=провести анализ возможных рисков, определить вероятность их возникновения и последствия, разработать меры по снижению рисков ~передать все риски заказчику проекта ~не обращать внимания на риски, так как они неизбежны}	УК-1.3.1
20	Какие этапы включает в себя жизненный цикл проекта? {=Инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение ~Начало, середина, конец ~Подготовка, реализация, оценка результатов}	УК-1.3.1
21	Установите соответствие между методами оптимизации проектной деятельности и их характеристиками: Календарное планирование = это метод, который позволяет определить сроки выполнения работ Управление временем = это подход, направленный на эффективное использование времени при выполнении проекта Управление качеством = это система мер, направленных на обеспечение соответствия продукции или услуг установленным требованиям Управление рисками = это комплекс мероприятий, направленных на снижение вероятности возникновения рисков и минимизацию их последствий	УК-1.3.1
22	Анализ данных - это процесс: ~ сбора и хранения информации ~ преобразования информации в удобный формат = извлечения полезной информации из набора данных ~ представления информации в графическом виде	УК-1.3.1
23	Цифровое средство - это: ~ инструмент или устройство, использующее цифровые технологии для выполнения определённой функции = инструмент или устройство, использующее цифровые технологии для выполнения определённой функции ~ программное обеспечение, предназначенное для обработки данных ~ любой электронный прибор, способный выполнять вычисления	УК-1.3.1
24	Соотнесите методы анализа данных с их определениями: Кластеризация = Процесс разбиения множества объектов или событий на группы или кластеры на основе их характеристик Регрессия = Метод моделирования зависимости между переменными, основанный на подборе линии или функции, которая наилучшим образом описывает	УК-1.3.1

	эту зависимость Классификация = Процесс отнесения объекта или события к одной из заранее определённых категорий на основе его характеристик	
25	Расставьте по степени важности следующие этапы работы с данными: (1) = Сбор данных (2) = Очистка данных (3) = Анализ данных	УК-1.3.1
26	Какой аспект анализа данных может вызвать проблемы с конфиденциальностью? ~использование облачных хранилищ ~применение алгоритмов машинного обучения ~внедрение систем электронного документооборота =использование социальных сетей для работы	УК-1.3.1
27	Что такое цифровые технологии? ~Технологии, связанные с использованием компьютеров и интернета ~Технологии, основанные на использовании искусственного интеллекта ~Технологии, применяемые в сфере телекоммуникаций =Всё перечисленное	УК-1.3.1
28	Назовите этап жизненного цикла проекта, который заканчивается прототипом нового товара? {~фундаментальные исследования ~прикладные исследования =разработка технологии ~этап производства}	УК-1.3.1
29	Назовите наименее затратную фазу жизненного цикла проекта: =разработка концепции	УК-1.3.1
30	Какой метод управления проектами позволяет быстро реагировать на изменения в проекте? =Agile ~Waterfall ~Kanban	УК-1.3.1
31	Какой инструмент может использоваться для совместной работы над документами? =Google Docs ~Confluence ~Zoho Docs	УК-1.3.1
32	Какой метод управления проектами основан на итеративном подходе к разработке? ~Kanban =Scrum ~Lean	УК-1.3.1
33	Как определить цели и задачи проекта? {=цели — это желаемый результат проекта, а задачи — конкретные шаги для достижения целей ~задачи — это желаемый результат проекта, а цели — конкретные шаги для выполнения задач ~цели и задачи совпадают}	УК-1.3.1
34	Как оценить риски проекта и разработать план реагирования на них? {=провести анализ возможных рисков, определить	УК-1.3.1

	вероятность их возникновения и последствия, разработать меры по снижению рисков ~передать все риски заказчику проекта ~не обращать внимания на риски, так как они неизбежны}	
35	Какие этапы включает в себя жизненный цикл проекта? {=Инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение ~Начало, середина, конец ~Подготовка, реализация, оценка результатов}	УК-1.3.1
36	Какой инструмент позволяет проводить онлайн-опросы? =Google Forms ~SurveyMonkey ~Яндекс.Взгляд	УК-1.3.1
37	Какой инструмент помогает отслеживать время работы над задачами? =TimeDoctor ~Harvest ~Clockify	УК-1.3.1
38	Какой метод управления проектом предполагает разбиение задач на более мелкие и управляемые части? ~Метод критического пути =Agile ~Waterfall	УК-1.3.1
39	Какие факторы могут повлиять на успешность проекта? {=Качество планирования =Наличие необходимых ресурсов}	УК-1.3.1
40	Системный анализ предполагает: {~описание объекта с помощью математической модели ~описание объекта с помощью информационной модели =рассмотрение объекта как целого, состоящего из частей и выделенного из окружающей среды ~описание объекта с помощью имитационной модели}	УК-1.3.1
41	Выберите интеллектуальную систему с наиболее развитым признаком способности к самообучению: {~естественно-языковые интерфейсы и гипертекстовые системы ~системы реального времени и нейронные сети ~классифицирующие системы на основе машин опорных векторов и гипертекстовые системы =нейронные сети и индуктивные системы}	УК-1.3.1
42	Обрисуйте в общих чертах какими методами можно оценить качество проекта: {~экспертными методами ~методами моделирования и анализа =обоими вариантами}	УК-1.3.1
43	Как определить цели и задачи проекта? {=Цели — это желаемый результат проекта, а задачи — конкретные шаги для достижения целей ~Задачи — это желаемый результат проекта, а	УК-1.3.1

	цели — конкретные шаги для выполнения задач ~Цели и задачи совпадают}	
44	Как оценить риски проекта и разработать план реагирования на них? {=Провести анализ возможных рисков, определить вероятность их возникновения и последствия, разработать меры по снижению рисков ~Передать все риски заказчику проекта ~Не обращать внимания на риски, так как они неизбежны}	УК-1.3.1
45	Какие инструменты и методы оптимизации проектной деятельности существуют? {~Методы управления временем, ресурсами, качеством, рисками ~Инструменты календарного планирования, контроля выполнения работ, анализа результатов =Оба ответа верны}	УК-1.3.1
46	Какие факторы могут повлиять на успешность проекта? {=Качество планирования =Наличие необходимых ресурсов}	УК-1.3.1 УК-1.3.1
47	Что является результатом оптимизации проекта? =новый оптимальный алгоритм действий ~увеличение бюджета проекта ~сокращение сроков выполнения проекта	УК-1.3.1
48	Какие факторы необходимо учитывать при выборе оптимального алгоритма действий по проекту? ~цели и задачи проекта ~ресурсы и ограничения ~риски и возможности =все перечисленные	УК-1.3.1
49	Соотнесите этап разработки проекта и характерную для него деятельность: начальный этап = выработка новых оптимальных алгоритмов действий анализ текущей ситуации = корректировка целей и задач проекта перед началом реализации = планирование и распределение ресурсов в процессе реализации = мониторинг и контроль выполнения задач	УК-1.3.1
50	Какой метод управления проектом предполагает разбиение задач на более мелкие и управляемые части? ~Метод критического пути =Agile ~Waterfall	УК-1.3.1

Примечание: Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с

позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Реферат «Модели инновационного развития» (по странам)
2	«Разработка концепции инновационного проекта»
3	Расчетная работа «Анализ эффективности инновационного проекта»

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 обучающимся 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);
- тема лекционного занятия;
- постановка проблемы;
- основная часть лекции;
- особенности, достоинства и недостатки.

Работа с конспектом лекций

Необходимо просмотреть конспект сразу после занятий. Отметить материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу (таблицы 7 и 8). Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала.

Методические указания к освоению лекционного материала являются электронным ресурсом кафедры №5 и находятся на сервере в папке «Методология инновационной деятельности» и в личном кабинете обучающихся.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Учебным планом не предусмотрено.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Учебным планом не предусмотрено.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрено.

11.5. Методические указания для обучающихся по выполнению курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено.

11.6. 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 выполнение контрольных работ является элементом текущего контроля успеваемости и самостоятельной работы.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Обучающийся должен знать:

- какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- какая форма контроля и в какие сроки предусмотрена.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся является учебно-методический материал по дисциплине.

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости

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

В течение семестра студенты:

- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя: *зачет* – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

При оценке знаний обучающегося принимаются во внимание следующие позиции:

Творческая работа обучающихся на лекциях (активное участие при прослушивании проблемных лекций, приведение примеров на лекции и т.д.).

В течение семестра студенту необходимо выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки «удовлетворительно». В случае невыполнении вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме зачета, не может получить аттестационную оценку «зачет».

При подготовке к зачету у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Первоначально следует

просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволяет использовать время сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Поиск и изучение литературы

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры дисциплины;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала;
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе выполнения самостоятельной работы. Обычно достаточно изучения 4-5 важнейших статей по избранной проблеме.

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

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпис ь зав. кафедр ой