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

Кафедра № 44

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

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

А.М. Сергеев
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«16» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научный семинар»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.04.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Информатика и вычислительная техника
Наименование направленности/ специализации	Системы с искусственным интеллектом
Форма обучения	заочная
Год приема	2026

Санкт-Петербург – 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

проф., д.т.н., проф.	«16» февраля 2026 г	М.Б. Сергеев
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 44
«16» февраля 2026 г, протокол № 5-25/26

Заведующий кафедрой № 44

д.т.н.,проф.	«16» февраля 2026 г	М.Б. Сергеев
(уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

доц.,к.т.н.	«16» февраля 2026 г	А.А. Фоменкова
олжность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Научный семинар» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности/специализации «Системы с искусственным интеллектом». Дисциплина реализуется кафедрой «№44».

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»

ОПК-3 «Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями»

ОПК-4 «Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с научных исследованиях, проектной деятельности, интеллектуальной деятельности, инновациях и подготовке ВКРМ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, семинары, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (1 семестр), зачета (2 семестр), зачета (3 семестр), зачета (4 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

Цель освоения дисциплины «Научный семинар» — формирование знаний и умений в области научных исследованиях, проектной деятельности, интеллектуальной деятельности, инновациях и подготовке ВКРМ, необходимых для решения профессиональных задач.

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.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций УК-1.З.2 знать цифровые ресурсы, инструменты и сервисы, включая интеллектуальные, для решения задач/проблем профессиональной деятельности
Универсальные компетенции	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.З.1 знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами УК-2.З.2 знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами УК-2.У.1 уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта УК-2.У.2 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.З.1 знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.З.2 знать цифровые средства,

	командную стратегию для достижения поставленной цели	предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.З.1 знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.У.1 уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров ОПК-3.В.1 владеть навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.З.1 знать новые научные принципы и методы исследований

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Научно-исследовательская работа»
- «Преддипломная практика»
- а также при подготовке выпускной квалификационной работы магистра.

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

- «Государственная итоговая аттестация».

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	№4
1	2	3	4	5	6
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	1/ 36	1/ 36	0,5/ 18	0,5/ 18
Из них часов практической подготовки					
Аудиторные занятия, всего час.	16	4	4	4	4
в том числе:					
лекции (Л), (час)					
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	16	4	4	4	4

лабораторные работы (ЛР), (час)					
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)					
экзамен, (час)					
Самостоятельная работа, всего (час)	92	32	32	14	14
***Вид промежуточной аттестации*:** зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет, Зачет, Зачет, Зачет,	Зачет,	Зачет,	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 (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Основные понятия и методологический аппарат НИР, связь с ВКРМ Основные понятия и задачи выполнения НИР		2			10
Раздел 2. Основные понятия интеллектуальной деятельности Основы интеллектуальной деятельности		2			22
Итого в семестре:		4			32
Семестр 2					
Раздел 3. Управление проектами Управлени е проектами		4			32
Итого в семестре:		4			32
Семестр 3					
Раздел 4. Инновации в проектной деятельности Инновации в научной деятельности		4			14

Итого в семестре:		4			14
Семестр 4					
Раздел. 5. Требования к ВКРМ ТЗ на выполнение ВКРМ. Содержание ВКРМ		4			14
Итого в семестре:		4			14
Итого	0	16	0	0	92

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
	Учебным планом не предусмотрено

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

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, 2	Основные понятия и задачи выполнения НИР Основы интеллектуальной деятельности	Семинар	4		1, 2
Семестр 2					
3	Управление проектами	Семинар	4		3
Семестр 3					
4	Инновации в проектной деятельности	Семинар	4		4

Семестр 4					
5	Требования к ВКРМ. ТЗ на выполнение ВКРМ. Содержание ВКРМ	Семинар	4		5
Всего			16		

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 1, час	Семестр 2, час	Семестр 3, час	Семестр 4, час
1	2	3	4	5	6
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	50	17	17	8	8
Курсовое проектирование (КП, КР)					
Расчетно-графические задания (РГЗ)					
Выполнение реферата (Р)					
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)					
Домашнее задание (ДЗ)					
Контрольные работы заочников (КРЗ)	4	1	1	1	1
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)					
Всего:	92	32	32	14	14

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 электронных экземпляров)
	В.Грекул, Н.Коровкина, Ю.Куприянов. Методические основы управления ИТ-проектами. – ИНТУИТ, 2011	
	Е.Исаев, И.Кашинская, Н.Коровкина, Т.Лисиенкова. Управление ИТ-проектами: теоретические основы, задачи и решения. – ИНТУИТ, 2020	
	С.В.Готин, В.П.Калоша. Логико-структурный подход и его применение для анализа и планирования деятельности. – Москва: ООО «Вариант», 2007. – 118 с.	
	Навигатор цифровой трансформации: Agile-подход в государственном управлении: электронное издание / под ред. Е. Г. Потаповой. — М.: РАНХиГС, 2019. — 162 с.	
	А.М. Новиков, Д.А. Новиков. Методология научного исследования.- Москва – 2010	
	Н.Коровкина, Г.Левочкина Методика подготовки исследовательских работ студентов. – ВШЭ, 2014.	
Стандарты	Стандарты	Стандарты
	ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом	
	ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.	
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.	
	ГОСТР 57100-2016/ISO/IEC/ IEEE 42010:2011. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры	
	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.	

	Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.	
	ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание АС.	
	ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем.	
	ГОСТ Р ИСО 9241-11-2010. Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов. Часть 11. Руководство по обеспечению пригодности использования	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
http://docs.guap.ru/ rds/rdo_guap_smk_3.160.pdf	Положение о выпускной квалификационной работе студентов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистры. РДО ГУАП. СМК 3.160 – СПб, 2016.
https://www.sovnet.ru/ about/	Ассоциация управления проектами «СОВНЕТ»
http://xn----- 6kcchsacxfufvgtgjik7be. xn--p1ai/	PMBoK, PMBooK, Свод знаний по управлению проектами
http://publication.pravo.gov.ru/ Document/View/0001201906180020	Постановление Правительства РФ от 15.06.2019 No 773 «О критериях отнесения товаров, работ, услуг к инновационной продукции и (или) высокотехнологичной продукции»
http://www.consultant.ru/document/ cons_doc_LAW_64629/	ГК РФ Часть IV. Раздел VII. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации
http://ukodeksrf.ru/ch-2/rzd-7/gl-19/st-146-uk-rf	УК РФ Статья 146. Нарушение авторских и смежных прав
http://lib.aanet.ru/jirbis2/images/ recomendation.pdf	Краткие рекомендации для авторов по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических

	базах данных.
http://rusbase.com/docs/	Инвест-документы
https://en.ppt-online.org/593405	И.Королев. Шаблон инвестиционной презентации. 2015.

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)

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	Google Trends https://www.google.ru/trends/
2	Gartner - Hype Cycles http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycles.jsp
3	Экспертная площадка для ученых и предпринимателей http://xpir.fcntp.ru/
4	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП
5	Инновации в России http://innovation.gov.ru/
6	Наука и инновации http://www.rsci.ru/about_project.php

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	Лаборатория промышленных систем с искусственным интеллектом	51-02в

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; Задачи.

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно 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.

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
	Научно-исследовательские работы (НИР) - определение. Научный и (или) научно-технический результат и продукция. Характеристика практической значимости результатов НИР	УК-1.З.1
	Признаки подаваемой заявки на изобретение и формула изобретения. ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Примеры проектных документов.	УК-1.З.2
	Место НИОКР в жизненном цикле продукции. НИР – виды, цели и задачи, результаты, продукция. НИР – перечень основных этапов. Как формулируются цель и задачи НИР ?	УК-2.З.1
	Процессы жизненного цикла систем. Системная и программная инженерия. Описание архитектуры. Автоматизированные системы – основные термины, стадии создания, техническое задание на создание, виды испытаний. Программные средства - процессы жизненного цикла. Программные средства - стадии разработки, техническое задание.	УК-2.З.2
	Типовой состав решаемых задач на этапе «Теоретические исследования». Типовой состав решаемых задач на этапе «Экспериментальные исследования». Типовой состав решаемых задач на этапе «Обобщение и оценка результатов». ВКРМ – требования, рекомендации по подготовке и оформлению. Структура отчета о НИР.	УК-2.У.1
	Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем – термины, преимущества, принципы, планирование, выполнение, Процедура проверки выполнения требований задач проектирования	УК-2.У.2
	Типовой состав решаемых задач на этапе «Выбор направления исследований НИР». Принцип подбора команды исследователей.	УК-3.З.1
	Методы сетевого взаимодействия через научные сети. Совместное написание научных работ	УК-3.З.2
	Что включает обоснование актуальности выбранного направления НИР? Что включает описание решаемой проблемы? Признаки научной новизны предлагаемых подходов к решению научной задачи.	ОПК-3.З.1
	Методологический аппарат научного исследования Актуальность темы Степень изученности и научной разработанности. Объект и предмет исследования Цель,	ОПК-3.У.1

	гипотеза и задачи исследования Методика, метод, методология Теоретическая база исследований Методы исследований Научная новизна Практическая значимость результатов	
	Рекомендации для авторов по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных. Этапы развития инноваций. Инновационные товары, работы и услуги. Научно-техническая новизна товаров.	ОПК-3.В.1
	Наукоемкость товаров, работ, услуг. Высокотехнологичность товаров, работ, услуг. Состав инвест-документов. Структура заявки на грант в фонд Сколково. Шаблон инвестиционной презентации.	ОПК-4.3.1

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
1	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какой набор понятий прямо используется при обосновании направления НИР в исходном перечне? 1) Актуальность, решаемая проблема и научная новизна 2) Жизненный цикл программных средств и техническое задание 3) Форма семинарского занятия и количество часов 4) Шаблон инвестиционной презентации	УК-1.З.1
2	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие позиции названы в исходном вопросе о выборе направления НИР? 1) Актуальность выбранного направления 2) Описание решаемой проблемы 3) Научная новизна подходов к решению задачи 4) Стадии разработки программного средства	УК-1.З.1
3	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какая тема исходной программы непосредственно относится к цифровым средствам? 1) Процессы жизненного цикла программных средств 2) Оформление листа внесения изменений	УК-1.З.2

	3) Количество часов самостоятельной работы 4) Проведение групповой дискуссии	
4	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие позиции исходного перечня относятся к ИТ-средствам и автоматизированным системам? 1) Стадии разработки программных средств 2) Техническое задание на создание автоматизированной системы 3) Характеристика практической значимости НИР 4) Требования к оформлению ВКРМ	УК-1.З.2
5	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какой предмет знаний указан в исходном перечне как основа управления проектом? 1) Этапы жизненного цикла проекта 2) Классификация лабораторного оборудования 3) Режимы доступа к электронным изданиям 4) Оформление таблицы оценивания	УК-2.З.1
6	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие понятия относятся к исходному перечню по управлению проектом и НИР? 1) Жизненный цикл проекта 2) Цели и задачи НИР 3) Научно-исследовательская продукция 4) Стили начертания в таблице	УК-2.З.1
7	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Что в исходном перечне отнесено к цифровым инструментам проектной деятельности? 1) Программные средства и их процессы жизненного цикла 2) Формулировка актуальности исследования 3) Совместное обсуждение темы на семинаре 4) Перечень печатных учебных изданий	УК-2.З.2
8	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие документы или средства прямо названы в исходных вопросах по проектам и системам? 1) Примеры проектных документов 2) Техническое задание на создание автоматизированной системы 3) Стадии разработки программных средств 4) Шаблон записи в листе изменений	УК-2.З.2
9	Задание открытого типа А. *Прочитайте текст и запишите ответ.* Сформулируйте цель и задачи НИР по теме «Основные понятия и методологический аппарат НИР». Разделите формулировку цели и перечень задач, ведущих к её достижению.	УК-2.У.1

10	Задание открытого типа Б. *Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.* Для темы «ТЗ на выполнение ВКРМ. Содержание ВКРМ» предложите последовательность целевых этапов подготовки проекта и поясните, как цель и задачи связаны с ожидаемым результатом.	УК-2.У.1
11	Задание открытого типа А. *Прочитайте текст и запишите ответ.* Для семинарской темы «Управление проектами» предложите два альтернативных порядка действий по подготовке проекта и укажите, по какому признаку выберете один из вариантов.	УК-2.У.2
12	Задание открытого типа Б. *Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.* Для темы «Инновации в научной деятельности» составьте два альтернативных алгоритма подготовки проектного решения и обоснуйте, какой лучше соответствует поставленной цели.	УК-2.У.2
13	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какой вопрос исходного банка непосредственно относится к формированию команды исследователей? 1) Принцип подбора команды исследователей 2) Этапы разработки программного средства 3) Порядок оформления электронного ресурса 4) Количество часов лекций	УК-3.З.1
14	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие формы семинара исходный текст связывает с совместной работой? 1) Работа в команде 2) Групповые дискуссии 3) Процессы жизненного цикла систем 4) Техническое задание на создание АС	УК-3.З.1
15	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какой способ командного взаимодействия указан в исходном вопросе по научным сетям? 1) Совместное написание научных работ 2) Разработка отчёта об испытаниях оборудования 3) Подготовка каталога электронных изданий 4) Расчёт аудиторных часов	УК-3.З.2
16	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие позиции исходного содержания связаны с цифровым взаимодействием и совместной работой? 1) Взаимодействие через научные сети 2) Совместное написание научных работ	УК-3.З.2

	3) Стадии создания автоматизированных систем 4) Практическая значимость результата НИР	
17	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какая позиция входит в исходный методологический аппарат научного исследования? 1) Объект и предмет исследования 2) Номер аудитории 3) Форма записи URL 4) Балльная шкала теста	ОПК-3.З.1
18	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие элементы исходный перечень включает в методологический аппарат НИР? 1) Цель, гипотеза и задачи 2) Методика, метод и методология 3) Теоретическая база и методы исследования 4) Форма проведения семинара	ОПК-3.З.1
19	Задание открытого типа А. *Прочитайте текст и запишите ответ.* Используя перечень по методологическому аппарату НИР, сгруппируйте сведения для краткого аналитического обзора: постановка исследования, его методическая основа и ожидаемая значимость.	ОПК-3.У.1
20	Задание открытого типа Б. *Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.* По теме «Основные понятия и задачи выполнения НИР» подготовьте план аналитического обзора, который отделяет проблему исследования от методов и выводов.	ОПК-3.У.1
21	Задание открытого типа А. *Прочитайте текст и запишите ответ.* Составьте краткий план научного доклада по теме «Инновации в научной деятельности», используя исходные рекомендации по подготовке научных статей.	ОПК-3.В.1
22	Задание открытого типа Б. *Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.* Подготовьте структуру аналитического обзора по теме «Управление проектами» для научной публикации: выделите главное и сформулируйте обоснованные выводы и рекомендации.	ОПК-3.В.1
23	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.* Какие этапы исследования названы в исходном вопросе о составе задач НИР? 1) Теоретические исследования, экспериментальные исследования, обобщение и оценка результатов 2) Ввод, форматирование, печать и архивирование документа 3) Выбор аудитории, выдача ключей и внесение изменений	ОПК-4.З.1

	4) Подготовка библиографии, URL, ПО и помещения	
24	Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных. *Прочитайте текст и выберите правильные ответы.* Какие понятия исходный перечень относит к методам и принципам научного исследования? 1) Методика, метод и методология 2) Методы исследования 3) Теоретическая база исследования 4) Номер аудитории и экземпляры изданий	ОПК-4.3.1

Примечание: система оценивания тестовых заданий.

Тип	Характеристика заданий	Оценка тестовых заданий (балльная шкала)
1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Задание с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных считается верным, если правильно указана цифра	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл. Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развёрнутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Задание с выбором нескольких верных ответов из четырёх предложенных считается верным, если правильно указаны цифры	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл. Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
3	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл. Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
4	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл. Неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
5	Задание открытого типа с развёрнутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла. Допущена одна ошибка или неточность, или ответ правильный, но не полный – 1 балл. Допущено более 1 ошибки или ответ неправильный, или 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	Контрольная работа: представить план и обоснование научного исследования, сформулировать цель и задачи, определить этапы выполнения проекта и оформить основные требования к ВКРМ на основе тем дисциплины.

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 .

Учебным планом не предусмотрено.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

Основными формами организации семинара являются групповые дискуссии, работа в команде, кейсы, проблемное обучение, проектное обучение.

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.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему 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.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются учебно-методический материал по дисциплине и методические указания по выполнению контрольных работ.

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.

Текущий контроль успеваемости включает устный опрос на занятиях, тестирование и контроль самостоятельных работ (в письменной или устной формах), включая адаптированную контрольную работу по темам научно-исследовательской работы, интеллектуальной деятельности, управления проектами, инноваций и требований к ВКРМ. Результаты текущего контроля учитываются при промежуточной аттестации путем сложения оценок за текущий и промежуточный контроль с делением пополам с округлением в большую сторону.

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».

Форма проведения промежуточной аттестации — устная. Обучающийся отвечает на вопросы из перечня для зачета (таблица 16) и выполняет тестовые задания (таблица 17). Результат оценивается по критериям таблицы 14.

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