

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

Кафедра № 22

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

Ю.В. Бакшеева

(инициалы, фамилия)

(подпись)

« 19 » февраль 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-технический семинар»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	03.04.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Радиофизика
Наименование направленности	Радиотехнические системы и комплексы
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Санкт-Петербург– 2025г

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

11.02.2025г.

(подпись, дата)

А.А.Монаков

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 22

11.02.2025г, протокол № 2

Заведующий кафедрой № 22

к.т.н.

(уч. степень, звание)

11.02.2025г.

(подпись, дата)

Ю.В. Бакшеева

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

11.02.25г.

(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Научно-технический семинар» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки 03.04.03 «Радиофизика» направленности «Радиотехнические системы и комплексы». Дисциплина реализуется кафедрой «№22».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

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

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

УК-5 «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия»

ОПК-2 «Способен определять сферу внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием практической составляющей профессиональной научно-исследовательской подготовки студентов в области профессиональных интересов, а также закрепление общекультурных и профессиональных компетенций для приобретения качеств, необходимых создателю новых приборов и технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические/семинарские занятия, самостоятельная работа обучающегося..

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины является формирование практической составляющей профессиональной научно-исследовательской подготовки студентов в области профессиональных интересов, а также закрепление общекультурных и профессиональных компетенций для приобретения качеств, необходимых создателю новых приборов и технологий.

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-1.3.1 знать методы критического анализа и системного подхода; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемных ситуаций УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения
Универсальные компетенции	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.У.1 уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы УК-3.В.1 владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон УК-3.В.2 владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды
Универсальные компетенции	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе	УК-5.3.1 знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.У.1 уметь взаимодействовать с представителями иных культур с

	межкультурного взаимодействия	соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.В.1 владеть навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен определять сферу внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 знать основные тенденции и перспективы развития радиофизики, а также смежных областей науки и техники для определения сфер внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности ОПК-2.У.1 уметь анализировать и использовать передовой опыт для внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности ОПК-2.В.1 владеть навыками определения сферы внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися в бакалавриате, а также при изучении следующих дисциплин:

- «Прикладная теория сигналов в радиофизике»,
- «Теория радиолокационных систем»,
- «Информационные технологии в радиофизике»,
- «Теория обнаружения и оценивания» и др.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам		
		№1	№2	№3
1	2	3	4	5
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	1/ 36	1/ 36	1/ 36
Из них часов практической подготовки				
Аудиторные занятия, всего час.	51	17	17	17
в том числе:				
лекции (Л), (час)				
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	51	17	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)				

курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)				
экзамен, (час)				
Самостоятельная работа , всего (час)	57	19	19	19
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Зачет, Зачет, Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

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)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Цель и задачи дисциплины. Тема 1.1. Программа научно-технического семинара. Тема 1.2. Задания по дисциплине и отчетность.		2			2
Раздел 2. Тема и проблема научно-исследовательской работы Тема 2.1. Выбор темы научно-исследовательской работы Тема 2.2. Определение научно-технической проблемы, ее важности и актуальности.		2			2
Раздел 3. Анализ состояния научно-технической проблемы Тема 3.1. Анализ состояния научно-технической проблемы Тема 3.2. Формулировка технического задания		2			3
Раздел 4. Библиографический поиск Тема 4.1. Библиографический поиск Тема 4.2. Современные информационные технологии		2			3
Раздел 5. Анализ научно-технической информации по теме исследований Тема 5.1. Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований. Тема 5.2. Разработка плана исследований		3			3
Раздел 6. Цели и задачи исследования Тема 6.1. Постановка цели и задач исследования. Тема 6.2. Формулировка объекта, предмета исследования и ожидаемого научного результата		3			3
Раздел 7. Программа исследований		3			3

Тема 7.1. Разработка программы исследований					
Тема 7.2. Средства командной работы. Модификация существующих и разработка новых методик					
Итого в семестре:		17			19
Семестр 2					
Раздел 1. Исследование объектов и их технологий		4			4
Тема 1.1. Теоретическое и экспериментальное исследование объектов (систем, приборов, электронных средств),					
Тема 1.2. Теоретическое и экспериментальное исследование технологий объектов					
Раздел 2. Аналитические модели процесса поиска решений		4			5
Раздел 3. Использование и совершенствование программных продуктов		4			5
Раздел 4. Оценка технико-экономической эффективности разработки		5			5
Тема 4.1. Анализ научной и практической значимости проводимых исследований					
Тема 4.2. Оценка технико-экономической эффективности разработки					
Итого в семестре:		17			19
Семестр 3					
Раздел 1. Публикация результатов		4			4
Тема 1.1. Подготовка результатов исследований для опубликования в научной печати. Инструменты командной работы.					
Тема 1.2. Составление обзоров, рефератов, отчетов и докладов					
Раздел 2. Организация учебного процесса		4			5
Тема 2.1. Организационно-методическое и учебно-методическое обеспечение учебного процесса.					
Тема 2.2. Принципы подготовки методических материалов для учебных занятий.					
Тема 2.3. Разработка плана учебного					

занятия. Тема 2.4. Технологии профессионально ориентированных риторики, дискуссии и общения. Основы межкультурного взаимодействия.					
Раздел 3. Выпускная квалификационная работа магистра (ВКР) Тема 3.1. Цели и задачи ВКР магистра – магистерской диссертации (МД), формы МД по магистерским программам кафедры Тема 3.2. Основные требования к МД Тема 3.3. Структура МД, методические принципы построения пояснительной записки МД Тема 3.4. Процедурные вопросы подготовки и защиты МД		4			5
Раздел 4. Цели исследования в МД Тема 4.1. Принципы формулировки научной цели исследования в МД, объекта и предмета исследования. Тема 4.2. Определение научного результата и формулировка наиболее существенных научных результатов, выносимых на защиту. Тема 4.3. Степень новизны научного результата. Определение значимости результатов работы для теории и практики. Оценка достоверности научных результатов		5			5
Итого в семестре:		17			19
Итого:	0	51	0	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	Учебным планом не предусмотрено

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	Программа научно-технического семинара. Задания по дисциплине и отчетность. Цель и задачи дисциплины.	семинар	2		1.1
2	Выбор темы научно-исследовательской работы, определение научно-технической проблемы, ее важности и актуальности.	семинар	2		1.2
3	Анализ состояния научно-технической проблемы, формулировка технического задания	семинар	2		1.3
4	Библиографический поиск с использованием современных информационных технологий	семинар	2		1.4
5	Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований. Разработка плана исследований	семинар	3		1.5
6	Постановка цели и задач исследования. Формулировка объекта, предмета исследования и ожидаемого научного результата	семинар	3		1.6
7	Разработка программы исследований, знакомство со средствами командной работы, модификация существующих и разработка новых методик, исходя из задач конкретного исследования	семинар	3		1.7
Семестр 2					
8	Теоретическое и экспериментальное исследование объектов (систем, приборов, электронных средств), их технологий с целью их модернизации или создания новых систем и технологий	семинар	4		2.1
9	Аналитические модели процесса поиска решений	семинар	4		2.2
10	Использование и совершенствование программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и технологических задач	семинар	4		2.3

11	Анализ научной и практической значимости проводимых исследований и оценка технико-экономической эффективности разработки	семинар	5		2.4
Семестр 3					
12	Подготовка результатов исследований для опубликования в научной печати, составление обзоров, рефератов, отчетов и докладов. Инструменты командной работы.	семинар	4		3.1
13	Организационно-методическое и учебно-методическое обеспечение учебного процесса. Принципы подготовки методических материалов для учебных занятий. Разработка плана учебного занятия. Технологии профессионально ориентированных риторики, дискуссии и общения. Основы межкультурного взаимодействия.	семинар	4		3.2
14	Цели и задачи выпускной квалификационной работы магистра – магистерской диссертации (МД), формы МД по магистерским программам кафедры, основные требования к МД. Структура МД, методические принципы построения пояснительной записки МД. Процедурные вопросы подготовки и защиты МД	семинар	4		3.3
15	Принципы формулировки научной цели научного исследования в МД, объекта и предмета исследования. Определение научного результата и формулировка наиболее существенных научных положений, выносимых на защиту. Степень новизны научного результата. Определение значимости результатов работы для теории и практики. Оценка достоверности научных результатов	семинар	5		3.4
Всего			51		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

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

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся
Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час	Семестр 2, час	Семестр 3, час
1	2	3	4	5
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)				
Курсовое проектирование (КП, КР)				
Расчетно-графические задания (РГЗ)				
Выполнение реферата (Р)				
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	57	19	19	19
Домашнее задание (ДЗ)				
Контрольные работы заочников (КРЗ)				
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)				
Всего:	57	19	19	19

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	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://e.lanbook.com/book/246041	Брылина И. В.» (Брылина, И. В. Логика и навыки критического мышления : учебное пособие / И. В. Брылина. — Томск : ТПУ, 2020. — ISBN 978-5-4387-	

	0959-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
https://e.lanbook.com/book/261608	Социально-психологические технологии управления коллективом : учебное пособие / составитель М. А. Никонорова. — Керчь : КГМТУ, 2021. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
https://e.lanbook.com/book/237296	Шамне, Н. Л. Актуальные проблемы межкультурной коммуникации : учебное пособие / Н. Л. Шамне. — 4-е изд. — Волгоград : ВолГУ, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9669-2033-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
001 Б 79	Болдин, А. П., Основы научных исследований [Текст] : учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - М. : Академия, 2012. - 334 с. : рис. - (Высшее профессиональное образование). - Загл. обл. : Транспорт. - Библиогр.: с. 330 (10 назв.). - ISBN 978-5-7695-7171-8	20
004.8 С 60	Цифровая обработка сигналов. Моделирование в MATLAB : учебное пособие / А. И. Солонина, С. М. Арбузов. - СПб. : БХВ - Петербург, 2008. - 816 с. : рис. - (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 795 - 797. (43 назв.) - Предм. указ.: с. 798 - 806. - ISBN 978-5-9775-0259-7	18
37 В 92	Ларин В.П. Выпускные квалификационные работы магистров. Методические указания и рекомендации по подготовке (для магистрантов кафедры микро- и нанотехнологий аэрокосмического приборостроения)/Методические указания. ГУАП, 2011.- 42 с.	7
621.396.9(ГУАП) М 77	Монаков, А. А. Основы математического моделирования радиотехнических систем / СПб: ГУАП, 2005. 100 с.	60

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
https://e.lanbook.com/	ЭБС “ЛАНЬ”
https://elibrary.ru	Научная электронная библиотека “eLIBRARY”

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
	Не предусмотрено

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
http://www.gostedu.ru/	Портал стандартов
https://www1.fips.ru/	Портал результатов интеллектуальной деятельности

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	

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; – 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
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Тема научно-исследовательской работы, определение научно-технической проблемы, ее важности и актуальности.	УК-1.3.1
2.	Анализ состояния научно-технической проблемы, формулировка технического задания	УК-1.У.1
3.	Библиографический поиск с использованием современных информационных технологий	УК-1.В.1
4.	Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований. Разработка плана исследований	УК-3.У.1
5.	Постановка цели и задач исследования. Формулировка объекта, предмета исследования и ожидаемого научного результата	УК-3.В.1
6.	Разработка программы исследований, модификация существующих и разработка новых методик, исходя из	УК-3.В.2

	задач конкретного исследования	
7.	Теоретическое и экспериментальное исследование объектов (систем, приборов, электронных средств), их технологий с целью их модернизации или создания новых систем и технологий	УК-5.3.1
8.	Аналитические модели процесса поиска решений	УК-5.У.1
9.	Использование и совершенствование программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и технологических задач	ОПК-2.3.1
10.	Анализ научной и практической значимости проводимых исследований и оценка технико-экономической эффективности разработки	ОПК-2.У.1
11.	Подготовка результатов исследований для опубликования в научной печати, составление обзоров, рефератов, отчетов и докладов	ОПК-2.В.1
12.	Организационно-методическое и учебно-методическое обеспечение учебного процесса. Принципы подготовки методических материалов для учебных занятий. Разработка плана учебного занятия.	ОПК-2.3.1
13.	Структура МД, методические принципы построения пояснительной записки МД.	ОПК-2.У.1
14.	Цель, объект и предмет научного исследования. Определение научного результата и наиболее существенных научных положений, выносимых на защиту.	ОПК-2.В.1
15.	Степень новизны научного результата. Определение значимости результатов работы для теории и практики. Оценка достоверности научных результатов	ОПК-2.3.1

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

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

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

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Семестр	Код индикатора
1	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите, какой из перечисленных этапов является первоначальным в методологии системного	1	УК-1.3.1

	анализа при решении сложной проблемной ситуации. Обоснуйте выбор ответа. 1. Построение математической модели системы. 2. Формулировка цели анализа и идентификация проблемы. 3. Оптимизация параметров системы. 4. Внедрение решения в практику		
2	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленных вариантов наиболее эффективную начальную стратегию для поиска информации о принципах работы новейшего протокола маршрутизации для беспроводных сенсорных сетей. Обоснуйте выбор ответа. 1. Поиск по хэштегам в социальных сетях 2. Поиск в научных базах данных (IEEE Xplore, Scopus) по ключевым словам и с фильтрацией по дате публикации 3. Просмотр новостных лент общих информационных агентств 4. Опрос коллег, не работающих в IT-сфере	1	УК-1.У.1
3	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Какие из перечисленных методов относятся к инструментам критического анализа проблем и выработки стратегии? Выберите верные варианты и обоснуйте выбор ответов 1. Диаграмма Исикавы (причинно-следственная диаграмма) 2. Матрица принятия решений 3. Модель OSI 4. Закон Ома для цепи переменного тока 5. Метод контрольных вопросов	2	УК-1.3.1
4	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита.	2	УК-1.3.1

	<i>Текст задания:</i> Расположите этапы цикла критического мышления в правильном порядке. А. Анализ и оценка информации В. Формулировка вопроса или проблемы С. Вывод и принятие решения D. Поиск и сбор информации										
5	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы стратегии действий при решении инженерной проблемы (например, периодические сбои в работе беспроводной сети) в логическом порядке. А. Разработка и реализация плана по устранению причины В. Сбор и анализ данных для идентификации коренной причины С. Мониторинг результатов и проверка эффективности решения D. Идентификация и формулировка проблемы	2	УК-1.У.1								
6	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Опишите, в чем заключается принцип критического анализа при оценке предложенного технического решения для совершенствования радиотехнической системы.	3	УК-1.3.1								
7	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите метод решения проблемы с его описанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Метод решения проблемы</th> <th colspan="2">Описание метода</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Анализ «Дерево</td> <td>1</td> <td>Итеративный метод управления для непрерывного улучшения процессов</td> </tr> </tbody> </table>	Метод решения проблемы		Описание метода		А	Анализ «Дерево	1	Итеративный метод управления для непрерывного улучшения процессов	3	УК-1.3.1
Метод решения проблемы		Описание метода									
А	Анализ «Дерево	1	Итеративный метод управления для непрерывного улучшения процессов								

		отказов» (FTA)																								
	Б	PDCA (Цикл Деминга)	2	Метод генерации широкого спектра идей в группе без их критической оценки на первом этапе																						
	В	Мозговой штурм	3	Метод анализа внешней макросреды (Political, Economic, Social, Technological)																						
	Г	PEST-анализ	4	Дедуктивный метод анализа, направленный на выявление причин возникновения нежелательного события																						
8	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите когнитивное искажение с его описанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Когнитивное искажение</th><th colspan="2">Описание</th></tr><tr><td>А</td><td>Подтверждающее предубеждение</td><td>1</td><td>Неспособность признать собственные когнитивные искажения</td></tr><tr><td>Б</td><td>Эффект якоря</td><td>2</td><td>Тенденция искать, интерпретировать и запоминать информацию, подтверждающую собственную точку зрения</td></tr><tr><td>В</td><td>Слепое пятно предубеждений</td><td>3</td><td>Коллективное формирование убеждений на основе повторяющихся публичных утверждений</td></tr><tr><td>Г</td><td>Каскад доступной информации</td><td>4</td><td>Первая полученная информация влияет на все последующие суждения и решения</td></tr></table>				Когнитивное искажение		Описание		А	Подтверждающее предубеждение	1	Неспособность признать собственные когнитивные искажения	Б	Эффект якоря	2	Тенденция искать, интерпретировать и запоминать информацию, подтверждающую собственную точку зрения	В	Слепое пятно предубеждений	3	Коллективное формирование убеждений на основе повторяющихся публичных утверждений	Г	Каскад доступной информации	4	Первая полученная информация влияет на все последующие суждения и решения	3	УК-1.В.1
Когнитивное искажение		Описание																								
А	Подтверждающее предубеждение	1	Неспособность признать собственные когнитивные искажения																							
Б	Эффект якоря	2	Тенденция искать, интерпретировать и запоминать информацию, подтверждающую собственную точку зрения																							
В	Слепое пятно предубеждений	3	Коллективное формирование убеждений на основе повторяющихся публичных утверждений																							
Г	Каскад доступной информации	4	Первая полученная информация влияет на все последующие суждения и решения																							
9	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Какой принцип критического мышления наиболее важен при оценке предлагаемого нового алгоритма обработки сигналов? Обоснуйте выбор ответа. 1. Безусловное доверие авторитету разработчика 2. Принятие решения на основе первой понравившейся идеи 3. Анализ доказательств, лежащих в основе работы алгоритма, и проверка его на тестовых данных 4. Ориентация на субъективное мнение коллег				3	УК-1.В.1																				

10	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите, что из перечисленного является первым шагом в разработке командной стратегии. Обоснуйте выбор ответа. 1. Определение цели 2. Распределение ресурсов 3. Формирование команды 4. Выбор инструментов	1	УК-3.У.1
11	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленных вариантов элементы командной стратегии. Обоснуйте выбор ответов. 1. Цель и ключевые результаты 2. Роли и ответственность 3. План действий и сроки 4. Личные предпочтения членов команды 5. Каналы коммуникации	1	УК-3.У.1
12	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы построения командной стратегии в логическом порядке. А. Определение каналов коммуникации В. Распределение ролей и ответственности С. Разработка плана действий Д. Определение цели и ключевых результатов	2	УК-3.У.1
13	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского	2	УК-3.У.1

	алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите цифровое средство с его задачей в командной работе. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Цифровое средство</th><th colspan="2">Задача в командной работе</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>MS Teams</td><td>1</td><td>Совместная работа с документами</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Miro</td><td>2</td><td>Видеоконференции и чаты</td></tr> <tr> <td>В</td><td>GitHub</td><td>3</td><td>Совместное проектирование и мозговой штурм</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Overleaf</td><td>4</td><td>Совместная разработка кода и контроль версий</td></tr> </tbody> </table>	Цифровое средство		Задача в командной работе		А	MS Teams	1	Совместная работа с документами	Б	Miro	2	Видеоконференции и чаты	В	GitHub	3	Совместное проектирование и мозговой штурм	Г	Overleaf	4	Совместная разработка кода и контроль версий		
Цифровое средство		Задача в командной работе																					
А	MS Teams	1	Совместная работа с документами																				
Б	Miro	2	Видеоконференции и чаты																				
В	GitHub	3	Совместное проектирование и мозговой штурм																				
Г	Overleaf	4	Совместная разработка кода и контроль версий																				
14	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Опишите, как можно сформировать командную стратегию для распределённой команды	2	УК-3.У.1																				
15	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленного элементы, которые способствуют успешной организации командной работы. Обоснуйте выбор ответов. - Чёткие роли и ответственность - Доверие между участниками - Игнорирование возникающих проблем - Совместные цели и понимание задач	3	УК-3.В.1																				
16	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Какие методы разрешения конфликтов существуют? Выберите верные варианты из перечисленных. Обоснуйте выбор ответов. Компромисс	3	УК-3.В.1																				

	2. Сотрудничество 3. Избегание 4. Игнорирование																						
17	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы разрешения конфликта в логическом порядке. А. Поиск взаимоприемлемых решений В. Принятие решения и его реализация С. Определение причины конфликта Д. Обсуждение позиций и интересов сторон	3	УК-3.В.1																				
18	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите стиль поведения в конфликте с его характеристикой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Стиль поведения</th><th colspan="2">Характеристика</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Соперничество</td><td>1</td><td>Совместный поиск оптимального решения</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Сотрудничество</td><td>2</td><td>Отсутствие стремления к кооперации, достижению собственных целей</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Компромисс</td><td>3</td><td>Отстаивание своих интересов</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Избегание</td><td>4</td><td>Достижение промежуточного результата</td></tr> </tbody> </table>	Стиль поведения		Характеристика		А	Соперничество	1	Совместный поиск оптимального решения	Б	Сотрудничество	2	Отсутствие стремления к кооперации, достижению собственных целей	В	Компромисс	3	Отстаивание своих интересов	Г	Избегание	4	Достижение промежуточного результата	3	УК-3.В.1
Стиль поведения		Характеристика																					
А	Соперничество	1	Совместный поиск оптимального решения																				
Б	Сотрудничество	2	Отсутствие стремления к кооперации, достижению собственных целей																				
В	Компромисс	3	Отстаивание своих интересов																				
Г	Избегание	4	Достижение промежуточного результата																				
19	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Опишите, как можно учитывать интересы всех сторон в деловом общении?	3	УК-3.В.1																				
20	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием	3	УК-3.В.2																				

	Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите, какие цифровые средства из перечисленных применяются для удалённой работы. Обоснуйте выбор ответов. 1. Zoom 2. MS Teams 3. Adobe Photoshop 4. Slack 5. AutoCAD		
21	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Какие инструменты из перечисленных используются для профессионального удалённого взаимодействия? Выберите верные варианты. Обоснуйте выбор ответов. 1. Видеоконференции 2. Компьютерные игры 3. Совместное редактирование документов 4. Чат и обмен сообщениями	3	УК-3.В.2
22	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы организации удалённого проекта в логическом порядке. А. Выбор платформы для коммуникации и взаимодействия. В. Проведение регулярных онлайн-встреч. С. Настройка каналов связи и документооборота. Д. Определение ролей и зон ответственности.	3	УК-3.В.2
23	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из	3	УК-3.В.2

	перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите цифровое средство с его основной функцией К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Цифровое средство</th><th colspan="2">Назначение цифрового средства</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Slack</td><td>1</td><td>Совместное проектирование и мозговой штурм</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Google Диск</td><td>2</td><td>Обмен сообщениями и создание каналов</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Trello</td><td>3</td><td>Облачное хранение и общий доступ к файлам</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Miro</td><td>4</td><td>Управление задачами по методу Канбан</td></tr> </tbody> </table>	Цифровое средство		Назначение цифрового средства		А	Slack	1	Совместное проектирование и мозговой штурм	Б	Google Диск	2	Обмен сообщениями и создание каналов	В	Trello	3	Облачное хранение и общий доступ к файлам	Г	Miro	4	Управление задачами по методу Канбан		
Цифровое средство		Назначение цифрового средства																					
А	Slack	1	Совместное проектирование и мозговой штурм																				
Б	Google Диск	2	Обмен сообщениями и создание каналов																				
В	Trello	3	Облачное хранение и общий доступ к файлам																				
Г	Miro	4	Управление задачами по методу Канбан																				
24	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Перечислите основные возможности цифрового инструмента Zoom	3	УК-3.В.2																				
25	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Укажите утверждение, которое НЕ относится к правилам эффективного межкультурного взаимодействия. Обоснуйте выбор ответа. 1. Уточнение смысла и перефразирование. 2. Активное слушание. 3. Стереотипизация партнёра по национальному признаку. 4. Уважение норм и традиций партнёра.	3	УК-5.3.1																				
26	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленного ответ на вопрос о том, как корректно учитывать жесты (невербальную коммуникацию) в межкультурном общении? Обоснуйте выбор ответа.	3	УК-5.3.1																				

	1. Жесты универсальны, расхождений нет. 2. Невербальная коммуникация не влияет на деловые итоги. 3. Одни и те же жесты и дистанция общения могут различаться и требовать адаптации. 4. Достаточно поддерживать зрительный контакт любой длительности.		
27	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленных вариантов барьеры межкультурного общения. Обоснуйте выбор ответов. 1. Языковой барьер. 2. Культурные различия норм и ценностей. 3. Небольшая подготовка презентации. 4. Различия невербальных сигналов.	3	УК-5.3.1
28	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленных вариантов универсальные элементы делового этикета. Обоснуйте выбор ответов. 1. Вежливое обращение. 2. Использование сленга для «сближения». 3. Чёткие формулировки и логичная структура текста. 4. Соблюдение сроков и договорённостей.	3	УК-5.3.1
29	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы подготовки к межкультурной встрече в логическом порядке. А. Постановка целей встречи. В. Изучение культурных норм партнёров.	3	УК-5.3.1

	С. Адаптация материалов и формулировок. D. Проведение встречи.																						
30	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите шаги конструктивного разрешения межкультурного недопонимания. A. Фиксация договорённостей. B. Обсуждение позиций и ожиданий. C. Поиск взаимоприемлемых решений. D. Выявление причины и фактов.	3	УК-5.3.1																				
31	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите понятия межкультурного взаимодействия и их определения каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Понятия</th><th colspan="2">Определения</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Высококонтекстная культура</td><td>1</td><td>Сообщения выражаются прямо и однозначно.</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Низкоконтекстная культура</td><td>2</td><td>Эмоциональная и когнитивная реакция при погружении в иную культуру.</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Этноцентризм</td><td>3</td><td>Значение сообщения сильно зависит от контекста.</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Культурный шок</td><td>4</td><td>Склонность оценивать другие культуры через призму своей.</td></tr> </tbody> </table>	Понятия		Определения		А	Высококонтекстная культура	1	Сообщения выражаются прямо и однозначно.	Б	Низкоконтекстная культура	2	Эмоциональная и когнитивная реакция при погружении в иную культуру.	В	Этноцентризм	3	Значение сообщения сильно зависит от контекста.	Г	Культурный шок	4	Склонность оценивать другие культуры через призму своей.	3	УК-5.3.1
Понятия		Определения																					
А	Высококонтекстная культура	1	Сообщения выражаются прямо и однозначно.																				
Б	Низкоконтекстная культура	2	Эмоциональная и когнитивная реакция при погружении в иную культуру.																				
В	Этноцентризм	3	Значение сообщения сильно зависит от контекста.																				
Г	Культурный шок	4	Склонность оценивать другие культуры через призму своей.																				
32	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите стилевые особенности делового общения с их описанием К каждой позиции, данной в левом столбце,	3	УК-5.3.1																				

	подберите соответствующую позицию из правого столбца:					
	Стилевые особенности		Описание			
	А	Монохронная ориентация ко времени	1	Быстрый переход к имени, непринуждённая манера		
	Б	Полихронная ориентация ко времени	2	Строгое соблюдение расписаний, «одна задача за раз»		
	В	Формальный стиль	3	Гибкое отношение ко времени, параллельные задачи		
	Г	Неформальный стиль	4	Титулы, протокол, дистанция общения		
33	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Объясните, как подготовиться к выступлению на международной конференции (доклад/постер), чтобы учесть культурные различия аудитории?				3	УК-5.3.1
34	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Какие правила деловой переписки стоит соблюдать при обращении к зарубежному партнёру?				3	УК-5.3.1
35	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Какой первый шаг целесообразен при вхождении в международную проектную группу? Выберите правильный ответ из перечисленных вариантов. Обоснуйте выбор ответа. 1. Сразу перейти к выполнению задач. 2. Уточнить общие цели, роли и правила коммуникации. 3. Сменить часовой пояс под партнёров. 4. Запросить полный доступ ко всем документам.				3	УК-5.У.1
36	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один				3	УК-5.У.1

	правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите из предложенных вариантов способ разрешить недопонимание, которое возникло из-за недостаточного знания языка. Обоснуйте выбор ответа. 1. Повысить тон для акцента. 2. Перефразировать и попросить подтверждения понимания. 3. Игнорировать и продолжить работу. 4. Завершить встречу без итогов.		
37	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите эффективные приёмы общения в многонациональной команде. Обоснуйте выбор ответов. 1. Перефразирование и уточняющие вопросы. 2. Простые, недвусмысленные формулировки. 3. Использование местных идиом для «естественности». 4. Резюмирование договорённостей письменно.	3	УК-5.У.1
38	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите элементы, которые помогут сделать документы понятными международной команде? Обоснуйте выбор ответов. 1. Чёткая структура (цель, контекст, требования) 2. Визуализация таблиц/схем для ключевых данных 3. Универсальный формат даты «ГГГГ-ММ-ДД» 4. Использование местного жаргона	3	УК-5.У.1
39	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите в правильном порядке этапы	3	УК-5.У.1

	цикла конструктивной обратной связи в международной команде. А. Формулирование обратной связи без оценочных ярлыков. В. Проверка изменений. С. Наблюдение и описание фактов. Д. Совместный план улучшений.																						
40	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите в правильном порядке этапы организации онлайн-встречи с учётом часовых поясов. А. Предложение временных окон для всех участников. В. Итоговое резюме и распределение задач. С. Рассылка повестки и материалов заранее. Д. Проведение встречи по повестке.	3	УК-5.У.1																				
41	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите цифровые средства и задачи командной работы. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Цифровое средство</th><th colspan="2">Задачи командной работы</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Сервис видеоконференций</td><td>1</td><td>Назначение задач, сроки, статус</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Совместный редактор документов</td><td>2</td><td>Совместное редактирование и комментарии</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Система управления задачами</td><td>3</td><td>Проведение совещаний и презентаций</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Облачное хранилище</td><td>4</td><td>Централизованное хранение файлов</td></tr> </tbody> </table>	Цифровое средство		Задачи командной работы		А	Сервис видеоконференций	1	Назначение задач, сроки, статус	Б	Совместный редактор документов	2	Совместное редактирование и комментарии	В	Система управления задачами	3	Проведение совещаний и презентаций	Г	Облачное хранилище	4	Централизованное хранение файлов	3	УК-5.У.1
Цифровое средство		Задачи командной работы																					
А	Сервис видеоконференций	1	Назначение задач, сроки, статус																				
Б	Совместный редактор документов	2	Совместное редактирование и комментарии																				
В	Система управления задачами	3	Проведение совещаний и презентаций																				
Г	Облачное хранилище	4	Централизованное хранение файлов																				
42	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа.	3	УК-5.У.1																				

	<i>Текст задания:</i> Соотнесите канал коммуникации и его основное назначение К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Канал коммуникации</th><th colspan="2">Назначение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Чат</td><td>1</td><td>Формальные договорённости и протоколы</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Электронная почта</td><td>2</td><td>Оперативные вопросы в течение дня</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Видеовстреча</td><td>3</td><td>Совместная фиксация и правка текста</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Документ общего доступа</td><td>4</td><td>Сложные обсуждения/мозговой штурм</td></tr> </tbody> </table>	Канал коммуникации		Назначение		А	Чат	1	Формальные договорённости и протоколы	Б	Электронная почта	2	Оперативные вопросы в течение дня	В	Видеовстреча	3	Совместная фиксация и правка текста	Г	Документ общего доступа	4	Сложные обсуждения/мозговой штурм		
Канал коммуникации		Назначение																					
А	Чат	1	Формальные договорённости и протоколы																				
Б	Электронная почта	2	Оперативные вопросы в течение дня																				
В	Видеовстреча	3	Совместная фиксация и правка текста																				
Г	Документ общего доступа	4	Сложные обсуждения/мозговой штурм																				
43	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Сформулируйте краткий «код взаимодействия» для совместной подготовки технического отчёта международной командой.	3	УК-5.У.1																				
44	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Как корректно запросить уточнение неоднозначного требования у иностранного коллеги?	3	УК-5.У.1																				
45	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите из перечисленных вариантов позицию, которая составляет главный риск при согласовании требований с участниками из разных культур. Обоснуйте выбор ответа. 1. Различия во вкусах к дизайну. 2. Разное понимание терминов и допущений. 3. Наличие удалённой работы. 4. Разная скорость интернета.	3	УК-5.В.1																				
46	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и	3	УК-5.В.1																				

	обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите из предложенных вариантов решения для предупреждения недопонимания при работе в международной команде? Обоснуйте выбор ответов. 1. Вести глоссарий терминов. 2. Приводить примеры и шаблоны. 3. Делать допущения без согласования. 4. Короткие синхронизации по ключевым вопросам.																						
47	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите в правильном порядке этапы адаптации технической документации для зарубежных партнёров. A. Выбор унифицированных форматов чисел/дат/единиц. B. Проверка терминологии и глоссария. C. Юрико-нормативная проверка требований. D. Финальный контроль качества.	3	УК-5.B.1																				
48	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите аспект адаптации технической документации для зарубежных партнёров с его содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Аспект адаптации</th> <th colspan="2">Содержание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Формат чисел/дат</td> <td>1</td> <td>Единицы СИ/перевод величин</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Система единиц</td> <td>2</td> <td>Схемы, таблицы, примеры</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Уровень формальности</td> <td>3</td> <td>Единый формат «1 000,00 / 1 000.00», «ГГГГ-ММ-ДД»</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Наглядность</td> <td>4</td> <td>Нейтральный тон, без разговорных оборотов</td> </tr> </tbody> </table>	Аспект адаптации		Содержание		A	Формат чисел/дат	1	Единицы СИ/перевод величин	B	Система единиц	2	Схемы, таблицы, примеры	B	Уровень формальности	3	Единый формат «1 000,00 / 1 000.00», «ГГГГ-ММ-ДД»	Г	Наглядность	4	Нейтральный тон, без разговорных оборотов	3	УК-5.B.1
Аспект адаптации		Содержание																					
A	Формат чисел/дат	1	Единицы СИ/перевод величин																				
B	Система единиц	2	Схемы, таблицы, примеры																				
B	Уровень формальности	3	Единый формат «1 000,00 / 1 000.00», «ГГГГ-ММ-ДД»																				
Г	Наглядность	4	Нейтральный тон, без разговорных оборотов																				
49	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым	3	УК-5.B.1																				

	ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Как построить работу на международной выставке (стенд, встречи), чтобы учесть культурные различия посетителей?		
50	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Какое из перечисленных направлений является одной из наиболее перспективных современных тенденций в радиофизике для систем связи следующего поколения? Обоснуйте выбор ответа. 1. Развитие аналоговых систем связи 2. Использование терагерцового диапазона частот 3. Увеличение мощности передатчиков КВ-диапазона 4. Развитие проводной телефонии	1	ОПК-2.3.1
51	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Выберите наиболее перспективную сферу внедрения для технологии UltraWideBand (UWB). Обоснуйте выбор ответа. 1. Системы дальней космической связи 2. Магистральные линии связи на большие расстояния 3. Системы точного позиционирования внутри помещений 4. Подводные системы связи	1	ОПК-2.3.1
52	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите перспективные сферы внедрения технологий дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса. Обоснуйте выбор ответов. 1. Мониторинг климатических изменений и состояния атмосферы 2. Контроль над сельскохозяйственными угодьями и прогнозирование урожая 3. Разработка игровых приложений для мобильных устройств 4. Поиск полезных ископаемых и мониторинг состояния недр 5. Организация междугородной телефонной связи	1	ОПК-2.3.1
53	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием	1	ОПК-2.3.1

	Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите задачи, в решении которых применяются методы сверхразрешения. Обоснуйте выбор ответов. 1. Увеличение разрешающей способности радиолокационных станций 2. Повышение четкости изображений в микроскопии и медицинской диагностике 3. Улучшение качества звука в аудиосистемах 4. Увеличение дальности действия WiFi роутеров 5. Реконструкция изображений в астрономии														
54	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы анализа состояния научно-технической проблемы в порядке их выполнения. A. Формулировка технического задания B. Сбор и систематизация информации C. Выявление и формулировка проблемы D. Оценка важности и актуальности проблемы	1	ОПК-2.3.1												
55	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите источники информации в порядке убывания их важности для проведения библиографического поиска по новой научной теме. A. Научные статьи в рецензируемых журналах (Web of Science, Scopus) B. Патентные базы данных C. Материалы конференций D. Тематические форумы в интернете	1	ОПК-2.3.1												
56	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите области радиофизики с перспективными сферами внедрения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Область радиофизики</th> <th colspan="2">Сфера внедрения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Терагерцовая спектроскопия</td> <td>1</td> <td>Повышение пропускной способности и надежности беспроводных сетей (5G/6G)</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Технологии MIMO</td> <td>2</td> <td>Эффективное использование частотного спектра</td> </tr> </tbody> </table>	Область радиофизики		Сфера внедрения		А	Терагерцовая спектроскопия	1	Повышение пропускной способности и надежности беспроводных сетей (5G/6G)	Б	Технологии MIMO	2	Эффективное использование частотного спектра	1	ОПК-2.3.1
Область радиофизики		Сфера внедрения													
А	Терагерцовая спектроскопия	1	Повышение пропускной способности и надежности беспроводных сетей (5G/6G)												
Б	Технологии MIMO	2	Эффективное использование частотного спектра												

	В	Когнитивное радио	3	Высокоскоростная обработка сигналов и передача данных																						
	Г	Радиофотоника	4	Медицинская диагностика и системы безопасности																						
57	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите этап исследования с его содержанием К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table><tr><th colspan="2">Этап исследования</th><th colspan="2">Содержание</th></tr><tr><td>А</td><td>Постановка цели и задач</td><td>1</td><td>То, что непосредственно изучается в исследовании</td></tr><tr><td>Б</td><td>Формулировка объекта и предмета</td><td>2</td><td>Конкретные шаги, которые необходимо выполнить для достижения цели</td></tr><tr><td>В</td><td>Определение научной новизны</td><td>3</td><td>Чем результаты работы отличаются от уже известных</td></tr><tr><td>Г</td><td>Оценка практической значимости</td><td>4</td><td>Где и как могут быть применены полученные результаты</td></tr></table>				Этап исследования		Содержание		А	Постановка цели и задач	1	То, что непосредственно изучается в исследовании	Б	Формулировка объекта и предмета	2	Конкретные шаги, которые необходимо выполнить для достижения цели	В	Определение научной новизны	3	Чем результаты работы отличаются от уже известных	Г	Оценка практической значимости	4	Где и как могут быть применены полученные результаты	1	ОПК-2.3.1
Этап исследования		Содержание																								
А	Постановка цели и задач	1	То, что непосредственно изучается в исследовании																							
Б	Формулировка объекта и предмета	2	Конкретные шаги, которые необходимо выполнить для достижения цели																							
В	Определение научной новизны	3	Чем результаты работы отличаются от уже известных																							
Г	Оценка практической значимости	4	Где и как могут быть применены полученные результаты																							
58	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Назовите две основные характеристики технологии UltraWideBand (UWB), которые определяют сферы ее применения.				1	ОПК-2.3.1																				
59	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Опишите, как развитие технологий дистанционного зондирования (ДЗЗ) может быть внедрено в практику городского планирования и управления («умный город»).				1	ОПК-2.3.1																				
60	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Что следует считать первоочередным источником информации при анализе передового опыта для внедрения новой технологии радиофизического мониторинга? Обоснуйте выбор ответа. 1. Отзывы на интернет-форумах 2. Патентные исследования и научные публикации в рецензируемых журналах 3. Рекламные брошюры производителей оборудования 4. Мнения коллег из смежных отделов				2	ОПК-2.У.1																				

61	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Какой метод анализа наиболее эффективен для оценки применимости зарубежного передового опыта в условиях конкретного российского предприятия? Обоснуйте выбор ответа. 1. PEST-анализ 2. SWOT-анализ 3. ABC-анализ 4. Бенчмаркинг	2	ОПК-2.У.1
62	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Какие из перечисленных факторов необходимо проанализировать в первую очередь, оценивая возможность внедрения разработанного алгоритма сверхразрешения в серийный продукт? Обоснуйте выбор ответов. 1. Вычислительная сложность алгоритма и требования к аппаратному обеспечению 2. Стоимость лицензии на используемые в алгоритме программные библиотеки 3. Личные предпочтения руководителя отдела разработки 4. Совместимость с существующим технологическим процессом и ПО предприятия 5. Наличие у разработчика ученой степени	2	ОПК-2.У.1
63	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Выберите верные утверждения, характеризующие процесс анализа научно-технической информации для внедрения. Обоснуйте выбор ответов. 1. Анализ следует прекратить после нахождения первого подходящего решения 2. Необходимо критически оценивать достоверность источников информации 3. Важно рассматривать не только успешные кейсы, но и причины неудач при внедрении аналогов 4. Анализ должен быть сосредоточен только на технических характеристиках, экономические показатели вторичны 5. Целесообразно проводить сравнительный анализ нескольких альтернативных технологий или подходов	2	ОПК-2.У.1
64	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность,	2	ОПК-2.У.1

	запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы анализа передового опыта для внедрения в правильном порядке: А. Сравнительный анализ и выбор наиболее подходящего решения В. Сбор информации о существующих аналогах и технологиях С. Адаптация выбранного решения под конкретные условия и задачи D. Критическая оценка и верификация собранной информации																						
65	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите в порядке убывания приоритетности источники информации для анализа передового опыта при внедрении результата НИР. А. Научные монографии и диссертации В. Патентные документы С. Научные статьи в журналах Q1/Q2 D. Материалы международных конференций	2	ОПК-2.У.1																				
66	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите этап работы с научно-технической информацией с его целью К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Этап работы с научно-технической информацией</th><th colspan="2">Цель</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Систематизация</td><td>1</td><td>Установление связей, выявление тенденций и закономерностей</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Обобщение</td><td>2</td><td>Проверка достоверности и надежности данных</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Анализ</td><td>3</td><td>Приведение к единой структуре, классификация</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Верификация</td><td>4</td><td>Формулировка выводов на основе проанализированных данных</td></tr> </tbody> </table>	Этап работы с научно-технической информацией		Цель		А	Систематизация	1	Установление связей, выявление тенденций и закономерностей	Б	Обобщение	2	Проверка достоверности и надежности данных	В	Анализ	3	Приведение к единой структуре, классификация	Г	Верификация	4	Формулировка выводов на основе проанализированных данных	2	ОПК-2.У.1
Этап работы с научно-технической информацией		Цель																					
А	Систематизация	1	Установление связей, выявление тенденций и закономерностей																				
Б	Обобщение	2	Проверка достоверности и надежности данных																				
В	Анализ	3	Приведение к единой структуре, классификация																				
Г	Верификация	4	Формулировка выводов на основе проанализированных данных																				
67	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите барьер внедрения с примером такого барьера К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:	2	ОПК-2.У.1																				

	<table> <tr> <th colspan="2">Барьер внедрения</th><th colspan="2">Пример</th></tr> <tr> <td>А</td><td>Технологический</td><td>1</td><td>Отсутствие на предприятии специалистов нужной квалификации</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Экономический</td><td>2</td><td>Несоответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Нормативный</td><td>3</td><td>Срок окупаемости проекта превышает 5 лет</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Кадровый</td><td>4</td><td>Отсутствие на рынке подходящей элементной базы для производства</td></tr> </table>	Барьер внедрения		Пример		А	Технологический	1	Отсутствие на предприятии специалистов нужной квалификации	Б	Экономический	2	Несоответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза	В	Нормативный	3	Срок окупаемости проекта превышает 5 лет	Г	Кадровый	4	Отсутствие на рынке подходящей элементной базы для производства		
Барьер внедрения		Пример																					
А	Технологический	1	Отсутствие на предприятии специалистов нужной квалификации																				
Б	Экономический	2	Несоответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза																				
В	Нормативный	3	Срок окупаемости проекта превышает 5 лет																				
Г	Кадровый	4	Отсутствие на рынке подходящей элементной базы для производства																				
68	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Назовите два основных критерия, по которым следует оценивать научную статью как достоверный источник информации о передовом опыте.	2	ОПК-2.У.1																				
69	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Опишите алгоритм проведения сравнительного анализа двух конкурирующих технологий (например, UWB и LiDAR для позиционирования) с целью выбора наилучшей для внедрения.	2	ОПК-2.У.1																				
70	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Разработан новый алгоритм обработки сигналов для РЛС, повышающий разрешение на 20%. Какую сферу стоит считать первоочередной сферой внедрения ? Обоснуйте выбор ответа. 1. Гражданскую авиацию для точного посадки 2. Системы контроля воздушного пространства в аэропортах 3. Метеорологические радары для прогнозирования штормов 4. Радары для любительской метеорологии	3	ОПК-2.В.1																				
71	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите один правильный ответ и напишите обоснование для выбранного ответа. <i>Текст задания:</i> Создан компактный и энергоэффективный терагерцовый сканер. В какой сфере имеется наибольший коммерческий потенциал для его внедрения ? Обоснуйте выбор ответа. 1. Археология - для сканирования грунта 2. Системы безопасности для бесконтактного досмотра 3. Армейские системах связи 4. Арт-инсталляции	3	ОПК-2.В.1																				

72	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Разработана новая методика калибровки антенных решеток. Что необходимо проанализировать для определения сфер ее внедрения? Обоснуйте выбор ответов. 1. В каких отраслях используются сложные антенные системы 2. Текущую стоимость аналогичных калибровочных решений на рынке 3. Биографии известных ученых в области антенн 4. Наличие патентной защиты у методики 5. Точность и скорость предлагаемой методики по сравнению с существующими аналогами	3	ОПК-2.В.1
73	Тип задания: Задание комбинированного типа с выбором нескольких правильных ответов и обоснованием Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных ответов и напишите обоснование для выбранных ответов. <i>Текст задания:</i> Получен новый композитный материал с высокими радиопоглощающими свойствами. Выберите перспективные сферы его внедрения Обоснуйте выбор ответов. 1. Производство бытовых WiFi-роутеров 2. Строительство экранированных помещений (камер ЭМС) 3. Поглощающие покрытия для авиационной и военной техники 4. Изготовление корпусов для смартфонов 5. Декоративная отделка интерьеров	3	ОПК-2.В.1
74	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите этапы определения сферы внедрения результата НИР в правильном порядке: А. Анализ конкурентоспособности и уникальности результата В. Формулировка преимуществ и ограничений результата С. Идентификация отраслей с потребностью в решаемой проблеме Д. Сегментация потенциальных потребителей внутри выбранных отраслей	3	ОПК-2.В.1
75	Тип задания: Задание закрытого типа на установление последовательности Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность, запишите последовательность слева направо буквами латинского алфавита. <i>Текст задания:</i> Расположите шаги оценки технико-экономической эффективности внедрения: А. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат В. Определение экономического эффекта (снижение затрат, увеличение прибыли) С. Расчет срока окупаемости и рентабельности Д. Выявление источников экономии или дополнительного дохода	3	ОПК-2.В.1

76	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите результат НИР с наиболее вероятной сферой его первоочередного внедрения К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результат НИР</th> <th colspan="2">Сфера внедрения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Алгоритм сжатия данных РЛС с сохранением информации о цели</td><td>1</td><td>Точное земледелие, умные теплицы</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Высокоточный алгоритм GPS-навигации в городских условиях</td><td>2</td><td>Беспилотный транспорт, каршеринг</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Дешевый датчик влажности на СВЧ-резонаторах</td><td>3</td><td>Системы записи и обработки аудио (подавление шума ветра, толпы)</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Метод подавления помех в звуковом диапазоне</td><td>4</td><td>Мобильные РЛС с сетевым принципом работы</td></tr> </tbody> </table>	Результат НИР		Сфера внедрения		А	Алгоритм сжатия данных РЛС с сохранением информации о цели	1	Точное земледелие, умные теплицы	Б	Высокоточный алгоритм GPS-навигации в городских условиях	2	Беспилотный транспорт, каршеринг	В	Дешевый датчик влажности на СВЧ-резонаторах	3	Системы записи и обработки аудио (подавление шума ветра, толпы)	Г	Метод подавления помех в звуковом диапазоне	4	Мобильные РЛС с сетевым принципом работы	3	ОПК-2.В.1
Результат НИР		Сфера внедрения																					
А	Алгоритм сжатия данных РЛС с сохранением информации о цели	1	Точное земледелие, умные теплицы																				
Б	Высокоточный алгоритм GPS-навигации в городских условиях	2	Беспилотный транспорт, каршеринг																				
В	Дешевый датчик влажности на СВЧ-резонаторах	3	Системы записи и обработки аудио (подавление шума ветра, толпы)																				
Г	Метод подавления помех в звуковом диапазоне	4	Мобильные РЛС с сетевым принципом работы																				
77	Тип задания: Задание закрытого типа на установление соответствия Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, перечисленной слева буквами русского алфавита, запишите соответствующую позицию из перечисленных цифрами справа. <i>Текст задания:</i> Соотнесите вид внедрения с его характеристикой К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Вид внедрения</th> <th colspan="2">Характеристика</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td><td>Прямое внедрение</td><td>1</td><td>Использование результата без изменений в соответствии с его прямым назначением</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Адаптационное внедрение</td><td>2</td><td>Внедрение в массовое производство или штатную эксплуатацию</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Опытное внедрение</td><td>3</td><td>Доработка результата под конкретные условия и задачи потребителя</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Промышленное внедрение</td><td>4</td><td>Проверка работы в реальных условиях на ограниченном масштабе</td></tr> </tbody> </table>	Вид внедрения		Характеристика		А	Прямое внедрение	1	Использование результата без изменений в соответствии с его прямым назначением	Б	Адаптационное внедрение	2	Внедрение в массовое производство или штатную эксплуатацию	В	Опытное внедрение	3	Доработка результата под конкретные условия и задачи потребителя	Г	Промышленное внедрение	4	Проверка работы в реальных условиях на ограниченном масштабе	3	ОПК-2.В.1
Вид внедрения		Характеристика																					
А	Прямое внедрение	1	Использование результата без изменений в соответствии с его прямым назначением																				
Б	Адаптационное внедрение	2	Внедрение в массовое производство или штатную эксплуатацию																				
В	Опытное внедрение	3	Доработка результата под конкретные условия и задачи потребителя																				
Г	Промышленное внедрение	4	Проверка работы в реальных условиях на ограниченном масштабе																				
78	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Назовите два основных документа, которые необходимо подготовить для обоснования внедрения результата НИР на предприятии.	3	ОПК-2.В.1																				
79	Тип задания: Задание открытого типа с развернутым	3	ОПК-2.В.1																				

	ответом Инструкция: прочитайте текст вопроса. Дайте развернутый ответ. <i>Текст задания:</i> Опишите структуру раздела «Область применения» или «Потенциальные потребители» в отчете о НИР, предназначенного для передачи результата внедренческой организации		
--	---	--	--

Примечание: при оценивании тестов применяется следующая система оценивания.

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
	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 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 необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

Требования к проведению семинаров

На семинарских занятиях студенты делают доклады о ходе подготовки своей квалификационной работы, обсуждают с преподавателем трудные для понимания вопросы, корректируют траекторию работы над магистерской диссертацией.

11.2. 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).

11.3. 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 осуществляется на аудиторных занятиях и включает контроль посещаемости и устный опрос обучающихся о ходе подготовки квалификационной работы.

11.4. 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 – форму оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины, с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Зачет по дисциплине проводится в форме выступлений обучающихся по результатам работы в семестре над квалификационной работой.

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