

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

Кафедра № 42

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_  
доцент, канд. техн. наук

(должность, уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
В.А. Ушаков

(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

« 18 » февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-технический семинар»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.04.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Информационные системы и технологии
Наименование направленности	Информационные системы в кибернетике
Форма обучения	очная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

\_\_\_\_\_  
доцент, канд. техн. наук  
(должность, уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

03.02.2025

\_\_\_\_\_  
В.А. Ушаков  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 42

« 06 » февраля 2025 г, протокол № 6/2024-25

Заведующий кафедрой № 42

\_\_\_\_\_  
д-р техн. наук, доцент  
(уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

06.02.2025

\_\_\_\_\_  
С.В. Мичурин  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №4 по методической работе

\_\_\_\_\_  
доцент, канд. техн. наук  
(должность, уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

06.02.2025

\_\_\_\_\_  
А.А. Фоменкова  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Научно-технический семинар» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/специальности 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленности «Мультимедиа технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№42».

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

ПК-1 «Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации»

ПК-2 «Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации»

ПК-3 «Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий, руководить стадиями тестирования программного обеспечения»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием практического компонента профессиональной научно-исследовательской подготовки магистрантов направления 09.04.02 в области исследования и разработки информационных систем и мультимедиа технологий, а также с подготовкой к выполнению и защите магистерской диссертации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: семинары и самостоятельную работу студента.

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 преподавания дисциплины «Научно-технический семинар» является формирование практического компонента профессиональной научно-исследовательской подготовки магистрантов направления 09.04.02 в области исследования и разработки информационных систем и мультимедиа технологий, подготовка к выполнению и защите магистерской диссертации.

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

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

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

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.У.1 уметь искать нужные источники информации; воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.1 знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства
Универсальные компетенции	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.У.1 уметь определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, в том числе с использованием цифровых средств; решать задачи собственного личностного и профессионального развития
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов	ПК-1.3.1 знать методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, научную проблематику соответствующей

	профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	области знаний; отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; ПК-1.У.3 уметь формулировать определения показателей качества функционирования систем; формулировать критерии оценки функционирования инфокоммуникационных систем и сервисов ПК-1.В.1 владеть навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, разработки моделей объектов, обработки информации; составления обзоров, отчетов и научных публикаций
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных	ПК-2.У.1 уметь анализировать возможности внедрения новых информационных технологий; выбирать необходимые действия при миграции БД и устанавливать последовательность их выполнения; использовать типичные механизмы миграции БД; контролировать результат выполнения работ по миграции БД на новые платформы и новые версии ПО
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен планировать процесс разработки программного продукта, распределять задания на проектирование компьютерного программного обеспечения, оценивать качество проектирования	ПК-3.3.1 знать принципы построения и виды архитектуры компьютерного программного обеспечения, методологии и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, программных интерфейсов

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Основы системных исследований,
- Оптимизация систем обработки информации,
- Организация и планирование эксперимента,
- Экономико-математические модели управления,
- Программная инженерия.

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

- Технологии проектирования информационных систем и технологий,
- Интеллектуальные системы и технологии,

а также используются при выполнении выпускной квалификационной работы магистра.

## 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
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	3/ 108	1/ 36	1/ 36	1/ 36
<b>Из них часов практической подготовки</b>	24	6	8	10
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	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)				
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	57	19	19	19
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> 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 дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3. – Разделы дисциплины и их трудоемкость

Разделы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Задачи, стоящие перед магистрантами		2			
Раздел 2. Цель, объект и предмет исследования по теме НИР		6			4
Раздел 3. Сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования		2			6
Раздел 4. Подготовка научных докладов и участие в дискуссии		7			9
Итого в семестре:		17			19
Семестр 2					

Раздел 5. Методы проведения научных экспериментов и обработки результатов.		2			2
Раздел 6. Принципы работы в команде и эффективного управления коллективом.		2			2
Раздел 7. Выступления студентов с докладами по выполненному библиографическому поиску и обзору известных методов решения поставленной в диссертации проблемы.		4			5
Раздел 8. Выбор инструментальных средств и разработка специального программного обеспечения для выполнения научных исследований		4			4
Раздел 9. Обсуждение отчетных материалов по результатам научно-исследовательской работы магистрантов		5			6
Итого в семестре:		17			19
Семестр 3					
Раздел 10. Выпускная квалификационная работа магистра		2			4
Раздел 11. Методика написания тезисов докладов, научных статей		6			5
Раздел 12. Обсуждение отчетных материалов по результатам научно-исследовательской работы магистрантов		9			10
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
	<b>Учебным планом не предусмотрено</b>

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.	Задачи, стоящие перед магистрантами. Цель, задачи и программа научно-технического семинара	Семинар	2		1
2.	Выбор темы предполагаемой магистерской диссертации, определение научно-технической проблемы, ее важности и актуальности.	Семинар	2		2
3.	Обсуждение формулировки цели, объекта и предмета исследования по темам НИР магистрантов.	Семинар	2		2
4.	Разработка плана научно-исследовательской работы. Формулировка задач исследований по теме диссертации.	Семинар	2		2
5.	Сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Семинар	2	2	3
6.	Подготовка научных докладов	Семинар	2	2	4

7.	Выступления магистрантов с докладами по проблематике в исследуемой области и используемым новейшим информационным технологиям	Выступление с докладами, групповая дискуссия	5	2	4
Семестр 2					
8.	Методы проведения научных экспериментов и обработки результатов	Семинар	2	4	5
9.	Выступления студентов с докладами по выполненному библиографическому поиску и обзору известных методов решения поставленной в диссертации проблемы.	Выступление с докладами, групповая дискуссия	4		7
10.	Выбор инструментальных средств и разработка специального программного обеспечения для выполнения научных исследований	Семинар	2	4	8
11.	Доклады магистрантов по программному обеспечению используемому в НИР.	Выступление с докладами, групповая дискуссия	4		8
12.	Обсуждение отчетных материалов по результатам научно-исследовательской работы магистрантов	Выступление с докладами, групповая дискуссия	5		9
Семестр 3					

13.	Выпускная квалификационная работа магистра. Структура, правила оформления и порядок защиты	Семинар	2	2	10
14.	Методика написания тезисов докладов, научных статей	Семинар	2	2	11
15.	Подготовка магистрантов к участию в студенческой научно-технической конференции	Семинар	4	2	11
16.	Обсуждение отчетных материалов по результатам научно-исследовательской работы магистрантов	Выступления с докладами, групповая дискуссия	9	4	12
Всего			51	24	

#### 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)	30	10	10	10
Подготовка к выступлениям на семинаре	15	5	5	5
Расчетно-графические задания (РГЗ)				
Выполнение реферата (Р)				
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	12	4	4	4
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/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004.92 К 78	Красильников Н.Н. Цифровая обработка 2D и 3D-изображений. Уч.пособие - СПб.: БХВ, 2011.-608 с. Имеет гриф УМО вузов по университетскому политехническому образованию	75
004.94 С 56	Советов, Б. Я. Моделирование систем: учебник / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 7-е изд., стер.. - М.: Юрайт, 2015. - 343 с.: табл., рис.. - Библиогр. : с. 340 - 341 (54 назв.). - Имеет гриф Минобрнауки РФ.	31
004.8(О-74)	Осипов, Л. А. Искусственный интеллект и нейронные сети: учебное пособие / Л. А. Осипов, С. А. Яковлев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2011. - 134 с.: рис.. - Библиогр.: с. 130 - 131 (20 назв.). - Имеет гриф УМО вузов по университетскому политехническому	62

	образованию.	
<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4862">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4862</a>	Голубева Н. В. Математическое моделирование систем и процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 192 с.	
004.8(075) А 72	Антонов, А. В. Системный анализ: учебник / А. В. Антонов. - 3-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., 2008. - 453 с.. - Библиогр.: с. 446 - 449 (68 назв.). - Издание имеет гриф УМО вузов по университетскому политехническому образованию.	19
004.9 Г 65	Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB [Текст] : монография / Р. Гонсалес, Р. Вуде, С. Эддинс ; пер. В. В. Чепыжов. - Электрон. текстовые дан. - М.: Техносфера, 2006. - 615 с.	20
004.8 П 27	Системный анализ [Текст] : учебное пособие / В. В. Перлюк, В. А. Фетисов ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2010. - 124 с.	118
519.71 (075) С 78	Воробьев С.Н. и др. Статистическое моделирование информационных систем. Ч 1. Учебн. пос. - СПб.: СПбГУАП, 2010. – 152 с.	110
519.71 (075) С 78	Воробьев С.Н. и др. Статистическое моделирование информационных систем. Ч 2. Учебн. пос. - СПб.: СПбГУАП, 2011. – 64 с.	107
<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62498">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62498</a>	Рыжаков, В.В. Планирование эксперимента и статистический анализ данных в управлении качеством продукции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Рыжаков, Н.М. Боклашов, М.Ю. Рудюк. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2013. — 127 с.	
004.91(075) А47	Алексеев А.В. Компьютерная обработка результатов эксперимента: учебное пособие, 2010. - 60 с.	65
<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62810">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62810</a>	Роганов, В.Р. Обработка экспериментальных данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Р. Роганов, Э.В. Роганова, А.Н. Серёдкин. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический	

	университет), 2014. — 164 с.	
<a href="http://e.lanbook.com/view/book/2703/">http://e.lanbook.com/view/book/2703/</a>	Новейшие методы обработки изображений/ Под ред. А.А.Потапова. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 496 с.	
<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56373">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56373</a>	Волкова, В.Н. Системный анализ информационных комплексов [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет), 2014. — 336 с.	

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

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

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

URL адрес	Наименование
<a href="http://matlab.exponenta.ru">http://matlab.exponenta.ru</a>	Образовательный математический сайт Exponenta.ru
<a href="http://matlab.exponenta.ru/imageprocess/book2/">http://matlab.exponenta.ru/imageprocess/book2/</a>	И.М. Журавель. Краткий курс теории обработки изображений

#### 8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	MS Office

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	<a href="http://libgost.ru/">http://libgost.ru/</a> - Библиотека ГОСТов и нормативных документов

#### 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
-------	---	-------------------------------------

1	Мультимедийная лекционная аудитория	
---	-------------------------------------	--

#### 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средствдля проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов к зачету

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.
«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
Семестр 1		
1.	Перечислите основные методологические принципы научных исследований в области мультимедиа технологий	ПК-1.3.1 ПК-3.3.1 ПК-1.В.1
2.	Оценка качества мультимедийной информации	ПК-3.3.1
3.	Обоснуйте актуальность темы магистерской диссертации	ПК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1
4.	Каковы цель, объект и предмет исследования по теме научно-исследовательской работы	ПК-1.3.1 УК-1.В.1
5.	Перечислите задачи исследований по теме диссертации.	УК-1.В.1
6.	Перечислите современные и перспективные технологии в выбранной области, основные тенденции развития информационных технологий в данной области	УК-1.У.1
7.	Перечислите показатели качества функционирования систем, сформулируйте их определения	ПК-1.У.3
8.	Перечислите и проанализируйте современные и перспективные технологии в области БД, основные тенденции развития информационных технологий в области БД	ПК-2.У.1
9.	Какими должны быть действия при миграции БД и как устанавливать последовательность их выполнения?	ПК-2.У.1
10.	Перечислите методы поиска и сбора научно-технической информации с использованием цифровых средств	УК-1.У.1
11.	Перечислите формы обмена научно-технической информацией с использованием цифровых средств	УК-1.У.1
12.	Какие информационные технологии используются в исследуемой области	ПК-3.3.1
Семестр 2		
13.	Основные этапы научного исследования	ПК-3.3.1
14.	Каковы принципы формирования команды для совместной	УК-3.3.1

	работы?	
15.	Каковы методы эффективного руководства коллективом?	УК-3.3.1
16.	Приведите пример практического использования методов проведения научных экспериментов и обработки результатов	ПК-1.В.1
17.	Как можно оценить точность выполненных экспериментов?	ПК-1.У.3 ПК-1.В.1
18.	Перечислите и проанализируйте известные методы решения поставленной в диссертации проблемы	ПК-1.В.1
19.	Обоснуйте выбор имеющихся инструментальных средств для проведения исследований по теме диссертации и необходимость разработки специализированного программного обеспечения	ПК-3.3.1
Семестр 3		
20.	Структура магистерской диссертации. Обоснуйте состав разделов.	ПК-1.В.1
21.	Правила оформления магистерской диссертации, ГОСТы.	ПК-1.В.1
22.	Методика написания тезисов докладов	УК-1.В.1 ПК-1.В.1
23.	Методика написания научных статей	ПК-1.В.1
24.	Сформулируйте основные выводы по проведенным теоретическим и экспериментальным исследованиям по теме диссертации	УК-1.В.1 ПК-1.В.1
25.	Какие задачи по теме выполненного научного исследования остались нерешенными? Укажите пути их решения.	УК-1.В.1 УК-6.У.1
26.	В чем практическая значимость полученных в ходе выполненных исследований результатов?	ПК-1.В.1

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

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

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

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

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	Не предусмотрено	



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

##### Требования к проведению семинаров

Для выступления с докладом на семинаре выступающий должен подготовить презентацию по заданной тематике, остальные участники семинара должны принимать активное участие в обсуждении темы, задавать вопросы, высказывать свое мнение.

##### 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 является учебно-методический материал по дисциплине.

##### 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. Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при проведении промежуточной аттестации наряду с ответами на вопросы зачета.

##### 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 – 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».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

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