

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

Кафедра № 24

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

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

О.В. Тихоненкова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«07» июня 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-технический семинар»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	12.04.04
Наименование направления подготовки/ специальности	Биотехнические системы и технологии
Наименование направленности	Биотехнические системы и технологии для здравоохранения
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург – 2023

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

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

(подпись, дата)

Е.А. Николаева  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 24

«07» июня 2023 г, протокол № 5/23

Заведующий кафедрой № 24

к.т.н.  
(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

О.В. Тихоненкова  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 12.04.04(01)

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

(подпись, дата)

О.В. Тихоненкова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

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

(подпись, дата)

О.Л. Балышева  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Научно-технический семинар» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/ специальности 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии » направленности «Биотехнические системы и технологии для здравоохранения». Дисциплина реализуется кафедрой «№24».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

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

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

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

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

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

ПК-1 «Способность к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования систем цифровой медицины на основе подбора и изучения литературных и патентных источников»

ПК-2 «Способность к построению математических моделей биотехнических систем и медицинских изделий»

ПК-3 «Способность к выбору метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, выбору метода обработки результатов исследований»

ПК-4 «Способность к разработке структурных и функциональных схем биотехнических систем и технологий для здравоохранения»

ПК-5 «Способен проектировать инновационные биотехнические системы и технологии»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с навыками научного общения, публичного обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности (собственных, коллег, сторонних научных коллективов), публикаций в области научной деятельности магистранта и смежных областях, умения обосновывать свою позицию по научным вопросам.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические 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

Цель дисциплины – формирование целостного представления о научно-исследовательской деятельности и овладение студентами магистратуры методическим инструментарием исследований в области биотехнических систем, выработка компетенций и профессиональных навыков самостоятельной научной работы.

Задачами являются:

- подготовка выпускной квалификационной работы;
- овладение этапами подготовки выпускной работы от выбора темы квалификационных научных работ до их публичной защиты;
- освоение системы методологических и методических знаний об основах научно-исследовательской работы;
- овладение методологической основой научного творчества, технологией подготовки научных работ, правилами оформления;
- освоение навыков публичной защиты результатов научно-исследовательской деятельности.

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, выработать 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; воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств; выработать 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами УК-2.У.1 уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта УК-2.У.2 уметь выдвигать альтернативные

		<p>варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту</p> <p>УК-2.В.1 владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.В.2 владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества</p>
Универсальные компетенции	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.3.1 знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>УК-3.3.2 знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы</p> <p>УК-3.В.1 владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.В.2 владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды</p>
Универсальные компетенции	<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.3.1 знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.У.1 уметь взаимодействовать с представителями иных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.В.1 владеть навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>
Универсальные компетенции	<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.3.1 знать основные принципы профессионального и личностного развития с учетом особенностей цифровой экономики и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки и образования</p> <p>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</p> <p>УК-6.В.1 владеть навыками решения задач самоорганизации и собственного личностного и профессионального развития на основе самооценки, самоконтроля, в том числе с использованием цифровых средств</p>
Профессиональные компетенции	<p>ПК-1 Способность к анализу состояния</p>	<p>ПК-1.3.1 знать план поиска научно-технической информации по разработке</p>

	<p>научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования систем цифровой медицины на основе подбора и изучения литературных и патентных источников</p>	<p>новых биотехнических систем и технологий для медицины  ПК-1.У.1 уметь проводить поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и технологий для медицины  ПК-1.В.1 владеть навыками представления информации в систематизированном виде, оформления научно-технических отчетов</p>
Профессиональные компетенции	<p>ПК-2 Способность к построению математических моделей биотехнических систем и медицинских изделий</p>	<p>ПК-2.3.1 знать каким образом формулировать постановку задачи и определять набор параметров, с учётом которых должно быть проведено моделирование процессов, обусловленных применением биотехнических систем и медицинских изделий  ПК-2.У.1 уметь определять выходные параметры и функции разрабатываемых биотехнических систем и медицинских изделий на основе анализа физических процессов и явлений  ПК-2.В.1 владеть навыками анализа полученных результатов моделирования работы биотехнических систем и медицинских изделий</p>
Профессиональные компетенции	<p>ПК-3 Способность к выбору метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, выбору метода обработки результатов исследований</p>	<p>ПК-3.3.1 знать как правильно сформулировать задачи для выявления принципов и путей создания инновационных биотехнических систем и изделий  ПК-3.У.1 уметь подбирать технические средства, необходимые для проведения медико-биологических исследований  ПК-3.У.2 уметь разрабатывать методики медико-биологических исследований  ПК-3.В.1 владеть навыками проведения медико-биологических исследований  ПК-3.В.2 владеть навыками обработки и анализа результатов медико-биологических исследований и составление отчёта о проведённых исследованиях</p>
Профессиональные компетенции	<p>ПК-4 Способность к разработке структурных и функциональных схем биотехнических систем и технологий для</p>	<p>ПК-4.3.2 знать каким образом осуществляется поиск технологий получения и обработки биомедицинской информации для проведения биомедицинских исследований и решения задач практического здравоохранения</p>

	здравоохранения	
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен проектировать инновационные биотехнические системы и технологии	ПК-5.У.2 уметь подготавливать технические задания на выполнение проектных работ при создании инновационных биотехнических систем и технологий медицинского, экологического и биометрического назначения

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении дисциплин всего цикла обучения:

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют самостоятельное значение.

## 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	8	8	8
<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, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Методологические основы научного познания		4			5
Раздел 2. Научное исследование и его характеристики		4			5

Раздел 3. Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации		5			5
Раздел 4. Методы логического и творческого мышления. Проектирование исследования		4			4
Итого в семестре:		17			19
Семестр 2					
Раздел 1. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций		5			6
Раздел 2. Методы познания в биотехнологии. Основы сбора, обработки научных данных		6			6
Раздел 3. Разработка практической части научно- исследовательской работы		6			7
Итого в семестре:		17			19
Семестр 3					
Раздел 1. Разработка теоретической части научно- исследовательской работы		5			6
Раздел 2. Разработка методического аспекта научно- исследовательской работы		6			6
Раздел 3. Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации		6			7
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	Методологические основы научного познания	интерактивная	4	4	1
2	Научное исследование и его характеристики	интерактивная	4	4	2

3	Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации	интерактивная	5	5	3
4	Методы логического и творческого мышления.	интерактивная	4	4	4
Семестр 2					
1	Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций	интерактивная	5		1
2	Методы познания в биотехнологии. Основы сбора, обработки научных данных	Интерактивная	6		2
3	Разработка практической части научно-исследовательской работы	интерактивная	6		3
Семестр 3					
1	Разработка теоретической части научно-исследовательской работы	Интерактивная	5		1
2	Разработка методического аспекта научно-исследовательской работы	Интерактивная	6		2
3	Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации	интерактивная	6		3
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	№ раздела
-------	---------------------------------	---------------------	---------------------	-----------



			подготовки, (час)	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)	21	7	7	7
Курсовое проектирование (КП, КР)				
Расчетно-графические задания (РГЗ)				
Выполнение реферата (Р)	30	10	10	10
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)				
Домашнее задание (ДЗ)				
Контрольные работы заочников (КРЗ)				
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	6	2	2	2
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)
616-7(075)- И 49	Илясов Л. В. Биомедицинская измерительная техника: учебное пособие - М.: Высшая школа, 2007. - 342 с.	40
621.395.7 – П 79	Алексеев Е. Б. и др. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей: учебное пособие. Издание имеет гриф УМО по образованию в области	90

	телекоммуникаций/Под ред.: В. Н. Гордиенко, М. С. Тверецкий. - М.: Горячая линия - Телеком, 2008	
621.39-0 75	Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: учебник для вузов/ под ред. В.Н.Гордиенко и В.В. Крухмалева- М.: Горячая линия –Телеком, 2004.	50

#### 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://www.biblioclub.ru/book/114174/">http://www.biblioclub.ru/book/114174/</a>	Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – М. : Дашков и Ко , 2013. – 284 с.
<a href="http://www.websoft-elearning.blogspot.com/">www. websoft-elearning.blogspot.com/</a>	Учебный портал

#### 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
	Не предусмотрено

#### 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	5203, 5204
2		

## 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.

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

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

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	Почему основы проведения научных исследований необходимо изучать магистранту?	УК-1.3.1
2	Как вы себе представляете последовательность выполнения научно-исследовательской работы?	УК-1.У.1
3	Что такое «целеполагание»?	УК-1.В.1
4	Как взаимосвязаны цель и задачи исследования?	УК-2.3.1
5	Что такое объект и предмет исследования? Приведите близкие вам примеры.	УК-2.У.1
6	Что такое метод исследования?	УК-2.У.2
7	Опишите сущность системного подхода и постарайтесь привести какой-нибудь пример его применения.	УК-2.В.1
8	Раскройте смысл факторного анализа и приведите пример, где данный метод можно использовать.	УК-2.В.2
9	Методики формирования команды	УК-3.3.1
10	Методы передачи информации	УК-3.3.2
11	Методы коммуникации между членами команды	УК-3.В.1
12	Средства связи (видеоконференции, удаленный доступ)	УК-3.В.2
13	Минимальный набор этических требований при взаимодействии в команде	УК-5.3.1
14	Навыки деловой переписки	УК-5.У.1
15	Рецензирование в науке: особенности отечественных и зарубежных традиций.	УК-5.В.1
16	Культура речи и ораторское искусство в научном выступлении.	УК-6.3.1
17	Имидж исследователя и его влияние на презентацию научного материала	
18	Что такое научная гипотеза?	УК-6.У.1
19	Что такое методологические основы исследования?	УК-6.В.1
20	Что понимается под экспертными методами исследования?	
21	Презентация научного текста.	ПК-1.3.1

22	Какова структура введения выпускной квалификационной работы?	ПК-1.У.1
23	Чем отличаются теоретические и эмпирические методы исследования?	ПК-1.В.1
24	Что такое апробация исследования?	ПК-2.3.1
25	Что понимается под научной проблемой в исследовании?	ПК-2.У.1
26	Основные подходы в современной науке.	ПК-2.В.1
27	Характеристика современных методов прикладного исследования.	ПК-3.3.1
28	Составление рабочего плана исследования.	ПК-3.У.1
29	Логика научно-исследовательской работы.	ПК-3.У.2
30	Научное реферирование. Реферативные базы данных	ПК-3.В.1
31	Технические задания на выполнение проектных работ	ПК-3.В.2
32	Какие виды схем применяются при проведении исследования?	ПК-4.3.2
33	Где будут использованы результаты научно-исследовательской работы?	ПК-5.У.2

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 прохождению практических занятий.

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

#### Требования к проведению практических занятий

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения, НТС проводится как в интерактивной форме.

Научно-технический семинар представляет собой площадку для развития ключевых навыков, которыми должен овладеть магистрант для готовности к проведению самостоятельных исследовательских проектов (полного цикла или отдельных частей), которые станут базовой частью магистерской диссертации. Семинар ориентирован на развитие у магистрантов исследовательских компетенций и соответствующих им практических навыков, и в конечном итоге ориентирован на подготовку магистерской диссертации.

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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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).

Большое внимание уделяется организации самостоятельной работе, так как основную подготовку к магистерской работе студенты осуществляют самостоятельно.

Самостоятельная работа магистрантов производится с целью закрепления и углубления полученных знаний, поиска и приобретения новых знаний, а также выполнения учебных заданий, подготовки к предстоящим занятиям. Результаты работы обсуждаются на занятиях и подвергаются дальнейшей корректировке.

Самостоятельная работа в научно-исследовательском семинаре заключается в решении следующих последовательно ставящихся перед магистрантами по ходу обучения задач: - научиться корректной постановке проблемы исследования;

- научиться выбирать цель, отвечающую теме исследования, и задачи, раскрывающие ее;

- научиться разрабатывать план-проспект научного исследования;

- формулировать гипотезы на основе изученных источников;

- разрабатывать методы исследования, позволяющие решить выдвинутые цели и протестировать гипотезы;

- знать основные правила подготовки академического текста, требования, которые предъявляются к его структуре, содержанию и оформлению;

- написать магистерскую работу и представить ее к защите.

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 знаний и контроль формирования компетенций по дисциплине осуществляется на основе оценки качества докладов и участия магистранта в дискуссиях на занятиях.

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:

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

– 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».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых

работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Зачет проводится в виде собеседования по одной из тем, рассмотренных на семинарах. Магистрант должен показать знание научной проблемы, результатов, изложенных в анализируемых публикациях, провести анализ качества подготовки и выполнения доклада и ведения дискуссии докладчиком, выразить свою оценку данного семинара, в том числе на предмет метода научного исследования. В процессе разбора семинара магистрант должен продемонстрировать требуемые дисциплиной знания и умения.

Оценка «зачтено» выставляется, если аспирант при ответе демонстрирует содержание тем учебной дисциплины, владеет основными методами научной аналитической работы, знает особенности современных подходов в поиске и анализа информации, способен оценивать качество доклада и вести научную дискуссию.

Оценка «не зачтено» выставляется, если магистрант при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в области поиска и анализа информации, не разбирается в особенностях построения научных текстов, не способен оценить качество доклада.



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