

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №13

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)



В.К. Пономарев

(подпись)

«29» мая 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-технический семинар»

(Название дисциплины)

Код направления	24.04.02
Наименование направления	Системы управления движением и навигация
Наименование направленности	Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2023 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

д.п.н., проф.

должность, уч. степень, звание


подпись, дата

Н.Б. Кунтурова

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

«29» мая 2023 г, протокол № 9

Заведующий кафедрой № 13

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание


подпись, дата

Н.А. Овчинникова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 24.04.02(01)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание


подпись, дата

В.К. Пономарев

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 1 по методической работе

Ст. преподаватель

должность, уч. степень, звание


подпись, дата

В.Е. Таратун

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Научно-технический семинар» входит в образовательную программу высшего образования по направлению подготовки/ специальности 24.04.02 «Системы управления движением и навигация» направленности «Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации». Дисциплина реализуется кафедрой «№13».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-4 «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия».

ПК-3 «Способен представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, обзоров, публикаций, докладов и заявок на изобретения».

Основной целью научно-технических семинаров является ознакомление магистрантов с современным состоянием науки и техники в области систем ориентации, навигации и управления подвижными объектами, привитие навыков подготовки и публичного представления результатов собственных научных исследований, способностей ориентироваться в ключевых вопросах разработки современной приборной техники, аргументированного отстаивания личной точки зрения при обсуждении выносимых на семинар научных и технических проблем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: мастер-классы, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

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

Основной целью научно-технических семинаров является ознакомление магистрантов с современным состоянием науки и техники в области систем ориентации, навигации и управления подвижными объектами, привитие навыков подготовки и публичного представления результатов собственных научных исследований, способностей ориентироваться в ключевых вопросах разработки современной приборной техники, аргументированного отстаивания личной точки зрения при обсуждении выносимых на семинар научных и технических проблем.

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 образовательной программы

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-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.З.1 знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.У.1 уметь применять на практике технологии коммуникации и кооперации для академического и профессионального взаимодействия, в том числе в цифровой среде, для достижения поставленных целей УК-4.В.1 владеть навыками межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) с применением современных технологий и цифровых средств коммуникации
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, обзоров, публикаций, докладов и заявок на изобретения	ПК-3.З.1 знать стандартны и правила оформления текстов научных публикаций и научно-технической документации ПК-3.У.1 уметь оформлять публикационные материалы и научно-техническую документацию используя нормы русского языка ПК-3.В.1 владеть навыками обобщения, формулирования и изложения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами по программам бакалавриата и магистратуры при изучении дисциплин:

- Методология научных исследований;
- Методы оптимизации проектных решений;
- Методы теории фильтрации в задачах навигации и управления;
- Схемотехника гироскопических приборов и систем;
- Проектирование микромеханических инерциальных чувствительных элементов.

Знания и навыки, полученные при изучении материала данной дисциплины в соответствии с учебными планами программы 24.04.02 имеют как самостоятельное значение, так и используются при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

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
<i>Из них часов практической подготовки</i>	24	8	8	8
<i>Аудиторные занятия, всего час., В том числе</i>	51	17	17	17
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	57	19	19	19
Вид промежуточной аттестации:	Зачет, Зачет, Зачет	Зачет	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции и	ПЗ (СЗ)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Общие сведения о научно-технических семинарах.		5			3
Раздел 2. Организация научного поиска		6			8
Раздел 3. Подготовка материалов для публикации		6			8
Итого в семестре:		17			19
Семестр 2					
Раздел 4. Актуальные проблемы в области ориентации, навигации и управления подвижными объектами и пути их решения.		6			5
Раздел 5. Практика публикаций научных результатов (Этап 1).		6			8
Раздел 6. Программа мобильности студентов.		5			6
Итого в семестре:		17			19
Семестр 3					
Раздел 7. Практика публикаций научных результатов (Этап 2).		6			8
Раздел 8. Структура и требования к магистерской диссертации.		6			6
Раздел 9. Педагогическая практика		5			5
Итого в семестре:		17			19
Итого:	0	51	0	0	57

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

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

4.3. Содержание разделов и тем практических (семинарских) занятий

Раздел 1. Общие сведения о научно-технических семинарах.

Научно-технические семинары как форма научного и профессионального общения. Форма проведения семинара. Особенности и программы семинара. Использование компьютерных технологий при проведении семинара. Подготовка научного доклада на научно-техническом семинаре. Цели, задачи и структура доклада. Формы обсуждения доклада и результатов научных исследований.

Раздел 2. Организация научного поиска.

Представление тем научно-технических семинаров и их обсуждение. Методики поиска научно-технической информации по выбранной теме. Поиск по каталогам библиотек Поиск по информационным справочным базам. Реферирование объектов информационного поиска. Патентный поиск и методики его проведения по отечественным и зарубежным базам патентной литературы. Особенности каталогизации патентов, авторских свидетельств в РФ. Объекты интеллектуальной собственности и правила их использования при разработке научной и научно-технической продукции. Правила оформления заявок на патент и полезную модель.

Раздел 3. Подготовка материалов для публикации.

Презентация подготовленных рефератов и докладов по заданной теме. Правила оформления докладов и статей по нормам оргкомитетов и редколлегий. Оформление разрешительных документов на публикацию научных материалов при участии в работе международных конференций и представлении их для публикации в международных изданиях.

Раздел 4. Актуальные проблемы в области ориентации, навигации и управления подвижными объектами и пути их решения.

Проведение научно-технических семинаров по актуальным проблемам навигации и управления движением ведущих ученых и специалистов отрасли.

Раздел 5. Практика публикаций научных результатов (Этап 1).

Представление и обсуждение докладов по выбранной теме, представляемых на научную сессию ГУАП. Участие в научной сессии ГУАП. Анализ и подведение итогов научной сессии. Рекомендации по дальнейшей публикации. Международные и отечественные базы реферируемых изданий. Индексы научной активности. Участие в работе национальных и международных научных конференций.

Раздел 6. Программа мобильности студентов.

Подготовка и обсуждение докладов для участия в конференциях, проводимых по программе научного обмена и мобильности студентов.

Раздел 7. Практика публикаций научных результатов (Этап 2).

Презентация практических результатов по выбранным темам научно-технической работы. Обсуждение докладов и выработка рекомендации по дальнейшей проработке темы. Разработка ТЗ на НИР и ОКР.

Раздел 8. Структура и требования к магистерской диссертации.

Цели и задачи выпускной квалификационной работы магистра - магистерской диссертации. Определение формы магистерской диссертации по результатам проведенных исследований. Анализ основных требований и структура магистерской диссертации. Принципы построения пояснительной записки магистерской диссертации. Обсуждение подготовленных элементов магистерской диссертации, введения и раздела 1 – общая характеристика работы. Процедурные работы подготовки и защиты магистерской диссертации.

Раздел 9. Педагогическая практика

Цели и задачи педагогической практики. Методы реализации учебного процесса. Методические рекомендации по подготовке лекционного материала, упражнений и задач для практических занятий, разработка плана проведения лабораторных занятий.

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 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
Самостоятельная работа, всего	57	19	19	19
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	30	9	9	9
курсовое проектирование (КП, КР)				
расчетно-графические задания (РГЗ)				

выполнение реферата (Р)				
Подготовка к текущему контролю (ТК)	27	10	10	10
домашнее задание (ДЗ)				
контрольные работы заочников (КРЗ)				

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке
001 Б 79	Основы научных исследований : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П.Болдин, В.А.Максимов. — М. : Изд. центр «Академия», 2012. — 336 с.	20
519.6/.8 Р 32	Ревенков А.В. Теория и практика решения технических задач: Учеб.пособие для вузов. - М. : Форум, 2008. – 381 с.	15
001 Р83	Рузавин Г.И. Методология научных исследований. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2005. - 287 с. RuTracker.org>forum/viewtopic.php...	1
001 С12	Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / Р. А. Сабитов ; Челяб. гос. ун-т. - Челябинск : Изд-во ЧелГУ, 2002. - 140 с. window.edu.ru>resource/772/73772...sabitov_nir.pdf	1

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование

8.Перечень информационных технологий

8.1.Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 9

Таблица 9– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Определяется индивидуально для каждого обучающегося

8.2.Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9.Материально-техническая база

Состав материально-технической базы представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории
1	Мультимедийная лекционная аудитория	13-04

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1.Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 12

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Зачёт	Экспертная оценка рефератов, докладов, презентаций

10.2.В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 13. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 13 –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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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 14.

Таблица 14 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Оценка выставляется по результатам защиты реферата, публикации доклада

Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Не предусмотрено

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 18.

Таблица 18 – 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 Семинар – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике семинара и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Семинар предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. При изучении дисциплины семинар является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса.

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.

11.2. 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.

Порядок прохождения текущего контроля успеваемости определяется Положениями ГУАП «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».

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине в форме зачета.

Система оценок и требования к методам проведения 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».