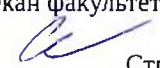


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета



(подпись) Страхов С. Ю.
ФИО
«31» 05 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	<u>09.04.01 Информатика и вычислительная техника</u>
Специализация/профиль/программа подготовки	<u>Интеллектуальные и оптимальные автоматизированные системы</u>
Уровень высшего образования	<u>Магистратура</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Факультет	<u>И Информационных и управляющих систем</u>
Выпускающая кафедра	<u>И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u>

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
5	9	3	108	17	0	0	17	91	0	0	91	диф. зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

год набора группы: 2022

Программу составил:

Кафедра И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Емельянов Валентин Юрьевич, к.т.н., доцент



Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц.



Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

И9 СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Заведующий кафедрой Матвеев С.А., к.т.н., доц.



1. Общие характеристики

Практика	Тип практики
Учебная практика	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

2. Цели практики

Целями ознакомительной практики являются получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности и определение задач магистерской диссертации на основе обзора и анализа предметной области в соответствии с определенной индивидуальным планом тематикой.

3. Задачи практики

Задачами ознакомительной практики являются:

- формирование у студента способности заниматься научными исследованиями; способности к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- получение и закрепление навыков исследовательской деятельности, обобщения и апробации ее результатов, накопление опыта создания проектно-аналитической документации по разрабатываемым системам автоматизации и управления, интеллектуальным системам;
- подготовка материалов для магистерской диссертации.

4. Место практики в структуре образовательной программы

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА является дисциплиной **обязательной части блока 2.**

Требования к уровню подготовки обучающихся определяется успешным прохождением вступительных испытаний на направление подготовки магистратуры, а также для изучения дисциплины требуются знания, полученные при освоении программы бакалавриата или специалитета.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА, ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .**

5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например:

1. ОАО «Концерн «Гранит-Электрон».
2. ОАО «НПО «Импульс».
3. ОАО «Радар ММС».
4. ОАО «ВНИИ Радиоаппаратуры»
5. ОАО «Концерн Морское подводное оружие - Гидроприбор».
6. ЗАО «Гранит-7» и другие предприятия по месту работы студентов очно-заочной формы обучения.

В форме контактной работы по расписанию практика организуется на выпускающей кафедре И9..

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 9 семестр, общая трудоемкость - 3 з.е.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

Общепрофессиональные компетенции:

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

Профессионально-специализированные (по специализациям) компетенции:

ПСК-2.02 — способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем
--

Универсальные компетенции:

УК-6 — способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е. (в 9 семестре) 108 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	Оформление индивидуального плана и отчета
1	5	9	Выбор тематики магистерской диссертации и траектории обучения по ООП. 1.1. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП) подготовки магистра по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», магистерская программа «Интеллектуальные системы». 1.2. Порядок обучения, прохождения практик, подготовки и защиты магистерской диссертации. 1.3. Выбор индивидуальной тематики магистерской диссертации и учебных дисциплин вариативной части ООП.	6	4	0	0	4
2	5	9	Анализ состояния научно-технической проблемы. 2.1. Информационно-патентный поиск по теме научно-исследовательской работы. 2.2. Обзор литературы по заданной тематике научно-исследовательской работы. 2.3. Постановка задач исследования (проектирования).	6	26	0	9	6
3	5	9	Моделирование исследуемой (проектируемой) системы. 4.1. Описание работы системы в рамках выполняемой научно-исследовательской работы. 4.2. Составление модели.	4	10	20	0	6
4	5	9	Оформление Отчета о выполненных разделах научно-исследовательской работы (статьи, доклада и тезисов для публикации).	3	0	0	0	4
Всего				19	40	20	9	20
Итого				108				

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Технологии информационно-патентного поиска и системного анализа.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов содержится в рекомендуемых литературе и Интернет-ресурсах.

10. Формы текущего контроля успеваемости

Обязательной формой текущего контроля успеваемости по практике является диагностическая работа, проводимая на 6, 10 и 16 неделях учебного семестра. Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, выставляемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

При проведении промежуточной аттестации по практике рекомендуется оценивать выполненную студентами работу по пунктам: 1) исследование и анализ поставленной задачи; 2) правильность и аккуратность составления отчета; 3) корректность и полнота ответов на вопросы по составленному отчету.

Уровень выполнения каждого пункта оценивается по 5-ти бальной системе:

Критерии оценивания:

1) исследование и анализ поставленной задачи:

- не удовлетворительно 0-2 баллов;
- удовлетворительно 3 балла;
- хорошо 4 балла;
- отлично 5 баллов;

2) правильность и аккуратность составления отчета:

- не удовлетворительно 0-2 баллов;
- удовлетворительно 3 балла;
- хорошо 4 балла;
- отлично 5 баллов;

3) корректность и полнота ответов на контрольные вопросы:

- не удовлетворительно 0-2 баллов;
- удовлетворительно 3 балла;
- хорошо 4 балла;
- отлично 5 баллов.

Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как среднее арифметическое оценок по указанным критериям.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. . Оформление отчетных документов по практикам. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.
2. . Проведение патентных исследований. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2019, 39 экз.
3. А. А. Москвитин. . Данные, информация, знания: методология, теория, технологии. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
4. А. Д. Хомоненко, А. Г. Басыров, В. П. Бубнов. . Модели и методы исследования информационных систем. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
5. А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. . Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М.: КноРус, 2017, 60 экз.
6. В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. . Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. СПб.: Питер, 2011, 27 экз.

7. В. Н. Волкова. . Системный анализ информационных комплексов. Санкт-Петербург: Лань, 2020, эл. рес.
8. И. Б. Рыжков. . Основы научных исследований и изобретательства. СПб.: Лань, 2018, 15 экз.
9. И. Б. Рыжков. . Основы научных исследований и изобретательства. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
10. К. В. Рочев. . Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем. СПб.: Лань, 2019, 10 экз.
11. К. В. Рочев. . Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
12. Н. М. Розанова. . Научно-исследовательская работа студента. М.: КноРус, 2018, 50 экз.
13. С. Г. Толмачёв. . Основы искусственного интеллекта. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, 46 экз.
14. С. Г. Толмачёв. . Алгоритмы поиска в системах искусственного интеллекта. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, 178 экз.
15. С. Г. Толмачёв. . Основы искусственного интеллекта. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2017, эл. рес.
16. С. Г. Толмачёв. . Системы искусственного интеллекта. Нейросетевые модели. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, эл. рес.
17. С. Г. Толмачёв. . Алгоритмы поиска в системах искусственного интеллекта. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2012, эл. рес.
18. С. Г. Толмачёв. . Системы искусственного интеллекта. Нейросетевые модели. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2011, 171 экз.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

1. https://www.voenmeh.ru/images/docs/magisters/Magistr_PolozhenieMD_2021.pdf - Положение о выпускной квалификационной работе по программе магистратуры;
2. https://www.voenmeh.ru/images/docs/magisters/Magistr_PolozhenieMP_2019.pdf;
3. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ — Библиотечно-издательский центр БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова;
4. <https://gostinform.ru/razdel-oks-01-140-20/gost-7-32-2017-obj41167.html> - ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

13. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение ознакомительной практики, необходимое для полноценного прохождения практики, определяется предприятием.

При прохождении практики в Университете она обеспечивается лабораторной базой кафедры и Научно-исследовательской части Университета.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств на практике включает:

- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;
- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;

- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

- комплект тестовых вопросов;

- форма титульного листа отчета о практике;