



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
международной деятельности

личная подпись

А.Н. Бескопыйный
инициалы, фамилия

Научно-исследовательская работа рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Медиатехнологии**

Учебный план 090402МИК_54_1-22.plx
Направление (спец.) 09.04.02 Информационные системы и технологии
Профиль(спец.) 09.04.02 Интеллектуальные медиатехнологии

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 415,4

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2, 3, 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		Итого	
Неделя	17		17		17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	4	4	4	4	8	8	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6
Итого ауд.	4	4	4	4	8	8	16	16
Сам. работа	103,8	103,8	103,8	103,8	207,8	207,8	415,4	415,4
Итого	108	108	108	108	216	216	432	432

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Бескопыйный Алексей Николаевич
Должность: Проректор по учебной работе и
международной деятельности
Дата подписания: 28.06.2022 15:29:52
Уникальный программный ключ:

Рабочая программа составлена:

Доц. _____ Кадомцев М.И.

Рецензент(ы):

ПАО Сбербанк, Акционерное общество _____ Бирюков В.В.

"Сбербанк-Технологии" главный
руководитель ИТ-направления Дивизион
бизнес приложения, Кластер DataSpace

Руководитель подразделения работы с
данными в Технологическом центре
Accenture в России _____ Сумцова Н.Д.

Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению
подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

09.04.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Медиатехнологии

Протокол от 08.10.2021 г. № 2

Срок действия программы: 2022-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Медиатехнологии _____

и.о. Верченко Юлия
Константиновна

Заведующий выпускающей кафедры _____

и.о. Верченко Юлия
Константиновна

Председатель НМС УГН(С) 09.00.00 Информатика и
вычислительная техника

_____ 2022 г. № _____

Заведующий кафедрой "ИТ",
Д.т.н., профессор, Соболев Б.В.

Визирование РП для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С) 09.00.00 Информатика и
вычислительная техника

____ г. № ____

Заведующий кафедрой "ИТ",
Д.т.н., профессор, Соболев Б.В.

Рабочая программа по дисциплине «Научно-исследовательская работа» проанализирована и признана актуальной для
исполнения в ____ - ____ учебном году.

Протокол заседания кафедры «Медиатехнологии» от ____ г. № ____

Зав. кафедрой

____ г. № ____

и.о. Верченко Юлия
Константиновна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Вид практики: производственная; тип: НИР; способ проведения: стационарная; форма проведения: дискретная. Научить слушателей направления «Информационные системы и технологии» теоретическим основам и практическим навыкам организации, планирования, прогнозирования и проведения научных исследований.
1.2	Формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по магистерской программе, развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, разработка и апробирование оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертации.
1.3	НИР должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем отрасли информационных технологий, профессиональной деятельности в информационном обществе, адаптации к рынку труда по направлению подготовки.
1.4	Цель практики соотнесена с общими целями ОПОП ВО, в соответствии с которой область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает исследование, разработку, внедрение информационных технологий и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
-------------------	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные логические методы и приемы научного исследования, методологические теории и принципы современной науки
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять методологическое обоснование научного исследования;
3.2.2	применять современные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по проблемам информационных технологий и систем.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов;
3.3.2	методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретический раздел						
1.1	Общие сведения о научных исследованиях. Основные понятия и определения. Методология научного исследования. Основные закономерности, проблемы и противоречия развития науки. /Пр/	1	1			0	
1.2	Организация научно-исследовательской работы. Классификация научно-исследовательских работ. Основные этапы научного исследования и опытно-конструкторских работ. Научно-исследовательская работа в вузах. Планирование и прогнозирование научных исследований. Организация научной работы и управление научными исследованиями /Пр/	1	1			0	

1.3	Анализ научно-технической информации и обоснование темы научной работы. Государственная система научно-технической информации. Поиск научно-технической информации. Обоснование тем научных исследований. Составление технико-экономического обоснования НИР. Анализ информации и формулирование задач научного исследования. Разработка методики проведения научно-исследовательской работы. Выбор темы магистерского исследования. /Пр/	1	1			0	
1.4	Методы теоретических исследований. Методология теоретических исследований. Составление модели объекта исследований. Аналитические методы исследований. Экспериментально-аналитические методы исследований. Вероятностно-статистические методы исследований. Методы системного анализа. /Пр/	2	4			0	
1.5	Методы экспериментальных исследований. Методология экспериментальных исследований. Выбор средств измерений и их статистическая оценка. Рациональное планирование эксперимента. Лабораторные экспериментальные исследования. /Пр/	1	1			0	
1.6	Анализ, оформление и использование результатов научных исследований. Анализ исследований и формулирование выводов и предложений. Составление отчётов о НИР. Подготовка научных материалов к опубликованию. Внедрение законченных научно-исследовательских работ. Оценка эффективности научных исследований. /Пр/	3	4			0	
1.7	Организация работы в научном коллективе. Принципы организации и управления научным Коллективом. Формирование и методы сплочения коллектива. Взаимоотношения руководителя и подчиненного. Профилактика конфликтов в коллективе. Научная организация и гигиена умственного труда. Нравственная ответственность учёного. /Пр/	3	4			0	
Раздел 2. Индивидуальная работа							
2.1	Организация научного исследования. Публикация статьи по теме ВКР и подготовка материалов для 1-й главы ВКР. /Ср/	1	35			0	
2.2	Специфика работы с литературными источниками и ведение библиографического описания. Проведение патентного поиска. /Ср/	1	35			0	

2.3	Выбор темы магистерского исследования. Анализ предметной области по теме ВКР. /Ср/	1	33,8			0	
2.4	Прием зачета первого семестра /ИКР/	1	0,2			0	
2.5	Проектирование информационной системы по теме ВКР. Публикация статьи по теме ВКР и подготовка материалов для 2-й главы ВКР. /Ср/	2	26			0	
2.6	Планирование и постановка эксперимента. Проведение экспериментальных исследований /Ср/	2	25,8			0	
2.7	Анализ полученных результатов. Подготовка доклада в виде презентации и выступление на конференции /Ср/ /Ср/	2	26			0	
2.8	Реализация и тестирование ИС. Публикация статьи по теме ВКР и подготовка материалов для 3-й главы ВКР. /Ср/	2	26			0	
2.9	Прием зачета второго семестра /ИКР/	2	0,2			0	
2.10	Подготовка доклада в форме презентации и раздаточного материала к защите /Ср/	3	55			0	
2.11	Оформление результатов научного исследования (магистерская диссертация) /Ср/	3	65			0	
2.12	Подведение итогов научно-исследовательской деятельности. Иная самостоятельная работа /Ср/ /Ср/	3	87,8			0	
2.13	Прием зачета третьего семестра /ИКР/	3	0,2			0	

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Структура, организация и управление деятельностью компьютерного класса.
2. Структура локальных сетей.
3. Правила техники безопасности при работе с вычислительной и сопутствующей техникой.
4. Обмен данными между машинами.
5. Создание резервных копий и архивов.
6. Поиск информации в локальной сети.
7. Поиск информации в глобальной сети.
8. Средства защиты информации.
9. Антивирусные программные продукты: достоинства и недостатки.
10. Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники.
11. Методы разработки компонент информационных систем, в том числе, баз данных и интерфейсов "человек-электронно-вычислительная машина".
12. Методы разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных на основе использования современных инструментальных средств и технологий программирования.

Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по практике

1. Методологические и теоретические основы научного исследования.
2. Требования к организации исследовательской деятельности.
3. Особенности и способы проведения научного эксперимента.
4. Формы представления результатов исследования для практического использования.
5. Содержание системного подхода при исследовании систем.
6. Задачи анализа информационных систем.
7. Сущность структурного анализа информационных систем.
8. Сущность функционального анализа информационных систем.
9. Основные понятия синтеза информационных систем.
10. Методология проектирования распределенных информационных систем.
11. Современные методы и инструментальные средства прикладной информатики
12. Методологии решения прикладных задач различных классов и создания ИС.
13. Инструменты оптимизации решения прикладных задач.

14. Типовые варианты архитектур ИС.
15. Технологии разработки, внедрения и сопровождения прикладных программ на предприятии.

5.2. Темы письменных работ

Каждый студент выполняет научно-исследовательскую работу по индивидуальной теме.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Комплект оценочных средств прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Список вопросов к зачёту (к защите отчетов по научно-исследовательской работе) прилагается.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс»: URL: http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	Международная база цитирования Scopus https://www.scopus.com
6.3.2.3	Международная база цитирования Web of Science https://webofknowledge.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех занятий по дисциплине, предусмотренных учебным планом и содержанием РПД. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения согласно требованиям ФГОС, в т.ч.:

7.1	Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам, включая проекционное оборудование, укомплектованы компьютерным оборудованием, столами, стульями.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению практики прилагаются к РП.