

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа
Производственная практика, научно-исследовательская работа

направление 09.04.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) 09.04.03.02 Информационные системы и анализ больших
данных

Для набора 2021, 2022 года

Квалификация
Магистр

КАФЕДРА **информатики****Распределение часов практики по семестрам**

Курс Вид занятий	1		2		3		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	8	8	4	4	16	16
Итого ауд.	4	4	8	8	4	4	16	16
Контактная работа	4	4	8	8	4	4	16	16
Сам. работа	104	104	208	208	104	104	416	416
Итого	108	108	216	216	108	108	432	432

Объем практики

Недель	8
Часов	432
ЗЕТ	12

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.

Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Доц., Арапина-Арапова Е.С. _____

Зав. кафедрой: Тюшнякова И. А. _____

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:

Б2.В

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПКР-4.1: Знать современные технологии работы с Big Data, методы решения задач обработки и анализа больших данных, принципы обработки больших данных в распределенных вычислительных системах

ПКР-4.2: Уметь использовать и применять углубленные знания в области обработки и анализа больших данных

ПКР-4.3: Владеть навыками применения программных систем, предназначенных для анализа больших данных

ПКР-3.1: Знать методы и приемы формализации и алгоритмизации задач, технологии программирования, особенности выбранной среды программирования, методы принятия управленческих решений и требования к разработке проектно-технической документации, методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения

ПКР-3.2: Уметь писать программный код на выбранном языке программирования, работать в компьютерных сетях, использовать выбранную среду программирования, применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения

ПКР-2.1: Знать методику выполнения аналитических работ в ИТ-проекте

ПКР-2.2: Владеть навыками планирования, организации, контроля аналитических работ в ИТ-проекте

ПКР-1.1: Уметь проводить научные эксперименты

ПКР-1.2: Владеть навыками оценки результатов исследований

ПКО-3.1: Знать жизненный цикл информационной системы, содержание и процесс формирования информационных ресурсов, основные принципы управления, виды, способы управления информационными ресурсами и информационными системами

ПКО-3.2: Уметь разрабатывать требования к информационным системам, применять технологии управления информационными ресурсами и информационными системами

ПКО-2.1: Знать методы формирования количественных и качественных оценок

ПКО-2.2: Уметь составлять формализованное описание задач прикладной области, при решении которых возникает необходимость использования количественных и качественных оценок

ПКО-1.1: Знать методы и технологии проведения научных исследований и инструментарий для проектирования и управления информационными системами в прикладных областях

ПКО-1.2: Уметь использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области проектирования и управления информационными системами

ОПК-7.1: Знать логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений;

ОПК-7.2: Уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования;

ОПК-6.1: Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем;

ОПК-6.2: Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;

ОПК-4.1: Знать новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-4.2: Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-3.1: Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;

ОПК-3.2: Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;

ОПК-2.1: Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач;

ОПК-2.2: Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач

ОПК-1.1: Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности;

ОПК-1.2: Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний;
УК-4.1: Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
УК-4.2: Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.
УК-4.3: Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств.
УК-2.1: Знать методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.
УК-2.2: Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.
УК-2.3: Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-1.1: Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.
УК-1.2: Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
УК-1.3: Владеть методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; знать и определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уметь:
готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности; разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Владеть:
эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

3. ПРАКТИКА

Вид практики:
Свой
Способ практики:
стационарная
Форма практики:
нет
Тип практики:
Научно-исследовательская работа
Форма отчетности по практике:
Дневник о прохождении практики Отчёт по практике

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Подготовительный этап				

1.1	Изучение правил техники безопасности /Лек/	3	2	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5
Раздел 2. Основной этап					
2.1	Изучение основных методов и алгоритмов математики и информатики, используемых как аппарат для научного исследования, овладеть навыками выполнения научного исследования /Лек/	1	4	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКР-2.1 ПКР-2.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5

3.1	Подготовка отчетной документации /Ср/	3	100	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5
3.2	Теоретическое обобщение результатов, сопоставление результатов с известными, оценка практической значимости исследования /Ср/	1	100	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5

3.3	Теоретическое обобщение результатов, сопоставление результатов с известными, оценка практической значимости исследования /Ср/	2	204	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5
Раздел 4. Подготовка и сдача отчетной документации					
4.1	Сдача документации /ЗачётСОц/	1	4	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5

4.2	Сдача документации /ЗачётСОц/	2	4	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5
4.3	Сдача документации /ЗачётСОц/	3	4	ПКР-3.1 ПКР-3.2 ПКО-3.1 ПКО-3.2 ПКО-2.1 ПКО-2.2 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ОПК-7.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-3.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 УК -4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК- 2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКР -4.1 ПКР- 4.2 ПКР-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен в Приложении 1 к программе практики.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Шилдт, Герберт	С#: Учеб. курс: Пер. с англ	СПб.: Питер, 2003	28
Л1.2	Биллинг, Владимир Арнольдович	Основы программирования на С#: учеб. пособие	М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2006	10

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Макаров, Андрей Владимирович, Скоробогатов, С. Ю.	Common Intermediate Language и системное программирование в Microsoft .NET: учеб. пособие для студентов вузов	М.: Интернет-Ун-т Информ. Технологий: БИНОМ. Лаб. знаний, 2006	10
Л1.4		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481579 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5		Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях: практикум: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563230 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6	Алтухова С. О., Кононова З. А.	Программирование в среде Delphi: разработка баз данных: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577055 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Медведева, О. В.	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: методические указания для обучающихся по ускоренной программе по направлению подготовки бакалавриата «экономика» (профиль «бухгалтерский учет, анализ и аудит»)	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/76922.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Медведева, О. В., Науменко, Т. С.	Производственная практика: преддипломная практика: методические указания для обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «экономика», профиль «бухгалтерский учет, анализ и аудит»	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/77962.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.1	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, В. В.	Базы данных: теория и практика: учеб. для студентов вузов	М.: Юрайт, 2012	1
Л.2	Илюшечкин, Владимир Михайлович	Основы использования и проектирования базы данных: учеб. пособие	М.: Юрайт, 2010	1
Л.3	Маркин А. В.	Построение запросов и программирование на SQL: учебное пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89077 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.4	Гущин А. Н.	Базы данных: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.5	Егармин П. А.	Информатика. Управление базами данных: лабораторный практикум: практикум	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428856 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.3. Информационные технологии:

6.3.1. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

rsl.ru – Российская государственная библиотека

elibrary.ru – Научная электронная библиотека

biblioclub.ru – Университетская библиотека онлайн

intuit.ru – Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ