

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макарешико Елена Николаевна

Должность: Ветер

Дата подписания: 11.04.2023 16:44:42

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры



Иванова Е.А.

« 29 » 08 20 22 г.

Рабочая программа
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

Направление 09.04.04 Программная инженерия
магистерская программа 09.04.04.01 "Системное и прикладное программное
обеспечение"

Для набора 2022 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА Информационные технологии и защита информации

Распределение часов практики по семестрам

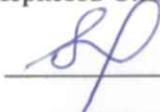
Объем практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	Объем практики	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП		Неделя	Часов
Неделя											8
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	468
Лекции	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	13
В том числе в форме практ.подготовки	144	144	144	144	144	144	36	36	468	468	
Итого ауд.	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	
Контактная работа	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	
Сам. работа	140	140	140	140	140	140	32	32	452	452	
Итого	144	144	144	144	144	144	36	36	468	468	

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 22.02.2022 протокол № 7.

Программу составил(и): к.п.н., доцент, Черкезов С.Е. 

Зав. кафедрой: к.э.н., доц. Ефимова Е.В. 

Методическим советом направления: д.э.н., профессор, Тищенко Е.Н. 

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: Б2.В.01

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**УК-1:**Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**УК-6:**Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**ПК-1:**Способен проводить оценку возможности разработки проекта программного обеспечения с применением методов научных исследований**ПК-2 :**Способен осуществлять контроль взаимодействия программного обеспечения с вычислительной средой на основе современных научных подходов**В результате прохождения практики обучающийся должен:****Знать:**

- процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения (соотнесено с индикатором УК-1.1.);
- основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда, способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки (соотнесено с индикатором УК-6.1.);
- методы научных исследований, модели архитектуры, требования архитектуры программного средства, методы разработки, анализа и проектирования ПО (соотнесено с индикатором ПК-1.1.);
- методологию научной деятельности, технико-экономическое обоснование вариантов архитектуры компонентов, технологии и средства разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-2.1.).

Уметь:

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий (соотнесено с индикатором УК-1.2.);
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расставлять приоритеты (соотнесено с индикатором УК-6.2.);
- применять на практике современные количественные и качественные методы научного исследования, проектировать и тестировать архитектуру программного средства (соотнесено с индикатором ПК-1.2.);
- организовывать профессиональную деятельность на основе современных научных подходов, проводить техническое исследование возможных вариантов архитектуры компонентов, проектировать архитектуру, оценивать и корректировать ее компоненты (соотнесено с индикатором ПК-2.2.).

Владеть:

- 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 (соотнесено с индикатором УК-1.3.);
- владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни (соотнесено с индикатором УК-6.3.);
- методами обработки результатов научных исследований, анализом и оценкой архитектуры на предмет атрибутов качества, способами определения взаимодействия между выделенными программными подсистемами (соотнесено с индикатором ПК -1.3.);
- навыками научной деятельности, способами описания архитектуры программного средства, методами контроля согласованности требований архитектуры программного средства (соотнесено с индикатором ПК-2.3.).

3. ПРАКТИКА**Вид практики:**

Производственная

Форма практики:

Дискретно по периодам проведения практик. Практика проводится в форме практической подготовки.

Тип практики:**Форма отчетности по практике:**

Дневник о прохождении практики, отчет о прохождении практики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. НИР I семестра обучения				

1.1	"Вводная лекция". Объяснение методологии научной работы, виды научных исследований. Результаты научной работы, способы их представлений. Виды публикаций результатов научной деятельности. /Лек/	1	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5
1.2	"Планирование научно-исследовательской работы" Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы исследования, выявление актуальных проблем, подбор литературы и написание реферата по избранной теме /Ср/	1	8	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
1.3	"Осуществление самостоятельного исследования" Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме научного исследования. Актуализация проблемы в рамках магистерской диссертации, определение ее методологической основы. /Ср/	1	26	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
1.4	"Осуществление НИР в рамках направлений научных исследований кафедры" Сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных, участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах по тематике исследования. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ. Выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, участие в научно-исследовательских проектах в рамках заключенных договоров, осуществляемых на кафедре. /Ср/	1	38	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
1.5	"Участие в научных и образовательных мероприятиях" Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами. Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами, Институтом магистратуры. Участие в открытых лекциях, организуемых Институтом магистратуры силами ППС вуза, в интерактивной форме для магистрантов всех направлений. /Ср/	1	34	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
1.6	"Реализация собственного научно-образовательного потенциала" Самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике под руководством научного руководителя. Подготовка курсовой работы по направлению проводимых научных исследований по одной из дисциплин учебного плана. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей (для допуска к защите магистерской диссертации необходимо наличие не менее 2-х научных публикаций). /Ср/	1	30	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
1.7	Составление отчета о научно-исследовательской работе (с отражением предусмотренных в данном пункте форм НИР) /Ср/	1	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
1.8	/Зачёт/	1	0	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
Раздел 2. НИР II семестра обучения					

2.1	"Вводная лекция". Актуализация знаний по научно-исследовательской деятельности. Определение целей и задач научной работы на текущем этапе исследовательского процесса. /Лек/	2	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5
2.2	"Осуществление самостоятельного исследования" Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме научного исследования. Актуализация проблемы в рамках магистерской диссертации, определение ее методологической основы. /Ср/	2	26	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
2.3	"Осуществление НИР в рамках направлений научных исследований кафедры" Сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных, участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах по тематике исследования. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ. Выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, участие в научно-исследовательских проектах в рамках заключенных договоров, осуществляемых на кафедре. /Ср/	2	40	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
2.4	"Участие в научных и образовательных мероприятиях" Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами. Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами, Институтом магистратуры. Участие в открытых лекциях, организуемых Институтом магистратуры силами ППС вуза, в интерактивной форме для магистрантов всех направлений. /Ср/	2	40	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
2.5	"Реализация собственного научно-образовательного потенциала" Самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике под руководством научного руководителя. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей (для допуска к защите магистерской диссертации необходимо наличие не менее 2-х научных публикаций). /Ср/	2	30	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
2.6	Составление отчета о научно-исследовательской работе (с отражением предусмотренных в данном пункте форм НИР) /Ср/	2	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
2.7	/Зачёт/	2	0	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
Раздел 3. НИР III семестра обучения					
3.1	"Вводная лекция". Актуализация знаний по научно-исследовательской деятельности. Определение целей и задач научной работы на текущем этапе исследовательского процесса. /Лек/	3	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5

3.2	"Осуществление самостоятельного исследования" Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме научного исследования. Актуализация проблемы в рамках магистерской диссертации, определение ее методологической основы. /Ср/	3	26	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
3.3	"Осуществление НИР в рамках направлений научных исследований кафедры" Сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных и эмпирических данных, участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах по тематике исследования. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ. Выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, участие в научно-исследовательских проектах в рамках заключенных договоров, осуществляемых на кафедре. /Ср/	3	40	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
3.4	"Участие в научных и образовательных мероприятиях" Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами. Участие в организации и выступление на научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, семинарах, организуемых кафедрами, факультетами, вузом, другими вузами, Институтом магистратуры. Участие в открытых лекциях, организуемых Институтом магистратуры силами ППС вуза, в интерактивной форме для магистрантов всех направлений. /Ср/	3	40	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
3.5	"Реализация собственного научно-образовательного потенциала" Самостоятельное проведение семинаров, мастер-классов, круглых столов по актуальной проблематике под руководством научного руководителя. Подготовка курсовой работы по направлению проводимых научных исследований по одной из дисциплин учебного плана. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей (для допуска к защите магистерской диссертации необходимо наличие не менее 2-х научных публикаций). /Ср/	3	30	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
3.6	Составление отчета о научно-исследовательской работе (с отражением предусмотренных в данном пункте форм НИР) /Ср/	3	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
3.7	/Зачёт/	3	0	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
Раздел 4. НИР IV семестра обучения					
4.1	"Вводная лекция". Актуализация знаний по научно-исследовательской деятельности. Определение целей и задач научной работы на текущем этапе исследовательского процесса. /Лек/	4	4	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5
4.2	"Осуществление самостоятельного исследования" Апробация результатов исследования. Подготовка диссертационной работы и демонстрационных материалов. /Ср/ /Ср/	4	30	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2

4.3	Составление отчета о научно-исследовательской работе (с отражением предусмотренных в данном пункте форм НИР) LibreOffice /Ср/	4	2	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2
4.4	/Зачёт/	4	0	УК-1 УК-6 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2

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 ПРАКТИКИ

6.1. Учебная литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Исакова, А. И.	Научная работа: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016	http://www.iprbookshop.ru/72125.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Мейер, Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79706.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Аманжолова Б. А., Хоменко Е. В.	Научная работа магистрантов: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574616 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мейер Б.	Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429034 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Митина О. А., Борзунова Т. Л.	Программирование: методическое пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429764 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Исакова А. И.	Научная работа: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480807 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4		Параллельное программирование с использованием OpenMP	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/52216.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Положевец и партнеры, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562412 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Гаврилов, А. В., Клименков, С. В., Харитонов, А. Е., Цопа, Е. А.	Программирование на языке Java: конспект лекций	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68692.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2 Ресурсы сети «Интернет»

Э1	Веб-сервис для хостинга IT-проектов и совместной разработки. - [Электронный ресурс]. - https://github.com/
Э2	Справочная документация Microsoft. - [Электронный ресурс]. - https://docs.microsoft.com

6.3. Информационные технологии:

6.3.1. Перечень программного обеспечения

LibreOffice

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

1. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". <http://window.edu.ru/>

2. Бесплатная база данных ГОСТ. <https://docplan.ru/>

3. Консультант Плюс

4. Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;

- персональный компьютер / ноутбук (переносной);

- проектор, экран / интерактивная доска.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенты оформляют итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей и т.д. в соответствии с имеющимися требованиями. Полученные результаты научно-исследовательской работы магистранта (НИРМ) отражаются в отчете о НИРМ работе за каждый семестр в соответствии с индивидуальным планом магистранта.

Результаты НИРМ должны быть оформлены в письменном виде и представлены для утверждения научному руководителю на кафедру и научному работнику. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта рекомендуется составлять в процессе выполнения работ. Контроль проводится путем оценивания предоставляемого магистрантом в письменном виде отчета по результатам проводимого научного исследования. В качестве приложений к отчету должны быть представлены источники необходимой информации для написания магистерской диссертации, копии докладов на научно-практических конференциях, тезисов статей и статей для публикаций и т.д. К аттестации научно-исследовательской работы магистранта привлекается его научный руководитель, руководитель магистерской программы, заведующий кафедрой. По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы магистранта в семестре, магистрант должен получить отметку «зачтено»/ «не зачтено».

Для подготовки к аттестации по результатам проводимой студентом научно-исследовательской работы используются вопросы, формулируемые по теме научно-исследовательской работы и по полученным в ходе ее выполнения результатам. Конкретный перечень вопросов индивидуален для каждого магистранта и зависит от темы и результатов научного исследования. Более подробно указания по выполнению НИР и содержанию отчета по НИР содержатся в Приложении 1 к рабочей программе НИР.