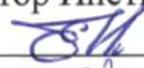


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаревичко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.04.2023 16:44:43
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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 2022 г.

Рабочая программа
Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	216	216	216	216
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

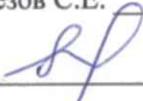
Объем практики

Неделя	4
Часов	216
ЗЕТ	6

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, вырабатывать стратегию действий

УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

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

УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

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

ПК-6 :Способен модернизировать программное обеспечение и его вычислительную среду

ПК-3 :Способен самостоятельно осуществлять руководство процессами разработки программного обеспечения

ПК-4 :Способен осуществлять управление программно-техническими и технологическими ресурсами

ПК-7:Способен осуществлять разработку компонентов систем управления базами данных

ПК-5:Способен осуществлять руководство процессами разработки компонентов системного программного обеспечения

ПК-8:Способен проводить интеграцию разработанных компонентов системного программного обеспечения

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.);
- методы управления проектами, этапы жизненного цикла проекта (соотнесено с индикатором УК-2.1.);
- методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами (соотнесено с индикатором УК-3.1.);
- современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации (соотнесено с индикатором УК-4.1.);
- сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь (соотнесено с индикатором УК- 5.1.);
- 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.);
- методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, методологии разработки программного обеспечения, основные принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-3.1.);
- методологию управления проектами разработки программного обеспечения, лучшие практики управления разработкой программного обеспечения, принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-4.1.);
- стандарты системной и программной инженерии, методы контроля качества программных средств, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций (соотнесено с индикатором ПК-5.1.);
- функциональные характеристики применения ПО, основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-6.1.);
- основные модели данных и их организации, методы обработки данных, основы современных систем управления базами данных (соотнесено с индикатором ПК-7.1.);
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, типичный процесс интеграции, подходы к интеграции компонентов системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-8.1.).

Уметь:

- принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий (соотнесено с индикатором УК-1.2.);
- разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (соотнесено с индикатором УК-2.2.);
- разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллективов, управлять коллективом, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту (соотнесено с индикатором УК-3.2.);
- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения (соотнесено с индикатором УК-4.2.);
- обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия (соотнесено с индикатором УК-5.2.);
- 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.);
- использовать методы и приемы формализации задач, использовать выбранную среду программирования, применять коллективную среду разработки программного обеспечения и систему контроля версий, применять методы принятия управленческих решений (соотнесено с индикатором ПК-3.2.);
- применять методы и средства оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ, применять методы и средства организации проектных данных, применять основные принципы и методы управления персоналом (соотнесено с индикатором ПК-4.2.);
- описывать цели проекта и критерии успешности их достижения, оценивать трудоемкость разработки программных средств, работать в используемой системе управления требованиями (соотнесено с индикатором ПК-5.2.);
- оценивать и корректировать программный продукт, оценивать риски (соотнесено с индикатором ПК-6.2.);
- применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода, обнаруживать ошибки в работе системы управления базами данных, готовить документацию по разработанной системе управления базами данных (соотнесено с индикатором ПК-7.2.);
- определять порядок сборки разработанных компонентов системного программного обеспечения с учетом зависимостей в компонентах, устанавливать и настраивать серверы интеграции (соотнесено с индикатором ПК-8.2.).

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 навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах (соотнесено с индикатором УК-2.2.);
- владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий (соотнесено с индикатором УК- 3.3.);
- владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств (соотнесено с индикатором УК-4.3.);
- владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения (соотнесено с индикатором УК-5.3.);
- 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.);
- способами оценки результатов проверки работоспособности программного обеспечения, управленческими решениями по результатам проверки работоспособности выпусков программного продукта (соотнесено с индикатором ПК-3.3.);
- способами мониторинга и оценки по выбранным критериям (показателям) сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ, методами принятия управленческих решений (соотнесено с индикатором ПК-4.3.);
- методами оценки сроков, ресурсоемкости, себестоимости проекта по разработке системного программного обеспечения, способами оценки необходимого состава специалистов в проекте по разработке компонентов системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-5.3.);
- методами контроля планов в соответствии с заданными требованиями разработки и обеспечения качества модернизации программного продукта (соотнесено с индикатором ПК-6.3.);
- методами анализа ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации, методами анализа результатов тестирования разрабатываемых компонентов системы управления базами данных (соотнесено с индикатором ПК-7.3.);
- методами выбора стратегии интеграции и практикуемых способов сборки разработанного системного программного обеспечения, способами определения порядка управления версиями сборок разработанного системного программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-8.3.).

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. Технологическая практика					
1.1	Вводная лекция. Цели, задачи, структура, содержание и алгоритмы практики. Результаты и отчетность по практике. Правила техники безопасности. /Лек/	4	4	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2
1.2	Аппаратные средства. Изучение аппаратных средств организации. Состояние и оборудование локальной сети организации. Ресурсы глобальной сети организации. Знакомство с должностными обязанностями сотрудников ИТ отдела организации. Изучение должностных инструкций. Ведение дневника по практике. /Ср/	4	40	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2

1.3	Программное обеспечение. Знакомство с ПО организации. Получение навыков работы с профессиональным ПО организации. LibreOffice. Ведение дневника по практике. /Ср/	4	50	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2
1.4	Индивидуальное задание. Разработка личного программного кода по заданию руководителя практики от организации. LibreOffice. Ведение дневника по практике. /Ср/	4	116	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2
1.5	Оформление дневника и подготовка отчета по практике. LibreOffice. /Ср/	4	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э2
1.6	/ЗачётСОц/	4	0	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-3 ПК-4 ПК-7 ПК-5 ПК-8	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2 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	Митина О. А.	Прикладное программирование: учебное пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483855 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Авдеев В. А.	Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/63578.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Потопахин В. В.	Современное программирование с нуля	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/62902.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Тим Джонс, Осипов А. И.	Программирование искусственного интеллекта в приложениях	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/63950.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Флойд, К. С.	Введение в программирование на PHP5	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/73667.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Джошуа Блох, Стрельцов В., Усманов Р.	Java. Эффективное программирование	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/64057.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Сергеев А. И., Черноусова А. М., Русяев А. С.	Программирование контроллеров систем автоматизации: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481806 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Корчуганова М. Р., Иванов К. С., Бондарева Л. В.	Объектно-ориентированное программирование на C++: электронное учебное пособие: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481559 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Синдикат 13, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467048 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 проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенты оформляют итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей и т.д. в соответствии с имеющимися требованиями.

Результаты практики должны быть оформлены в письменном виде и представлены для утверждения руководителю от организации и от кафедры. Отчет о практической работе магистранту рекомендуется составлять в процессе выполнения работ. Контроль проводится путем оценивания предоставляемого магистрантом в письменном виде отчета по результатам практики. Более подробно указания по выполнению практике и содержанию отчета по практике содержатся в Приложении 1 к рабочей программе по практике.