Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: ректор
Дата подписания: 19.09.2021 14:46:11
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.
«_30_» _____08_____ 20_21_ г.

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

Направление 09.04.03 Прикладная информатика
магистерская программа 09.04.03.01 "Информационные системы и технологии в бизнесе"

Для набора 2021 года

Квалификация
магистр

КАФЕДРА **Информационных систем и прикладной информатики**

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
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

Недель	4
Часов	216
ЗЕТ	6

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Калугян К.Х.;д.э.н., зав.каф., Щербаков С.М. _____ 30.08.21

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Щербаков С.М. _____ 30.08.2021

Методическим советом направления: д.э.н., зав.каф., Щербаков С.М. _____ 30.08.2021.

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

ПК-2:Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

ПК-4:Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам

ПК-5:Способен управлять процессом разработки программного обеспечения

ПК-7:Способен управлять рисками разработки программного обеспечения

ПК-9:Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте

ПК-11:Способен управлять процессами разработки и сопровождения требований к системам и управлять качеством систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами (соотнесено с индикатором УК-3.1.);
Научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (соотнесено с индикатором ПК-2.1)
Инфраструктуру разработки информационных систем (соотнесено с индикатором ПК-4.1)
Процессы разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-5.1)
Риски разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-7.1)
Аналитические работы в ИТ-проектах(соотнесено с индикатором ПК-9.1)
Вопросы разработки требований к системам и критерии качества систем (соотнесено с индикатором ПК-11.1)

Уметь:

Разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллективов, управлять коллективом, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту (соотнесено с индикатором УК-3.2.);
Исследовать, изучать и выбирать подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (соотнесено с индикатором ПК-2.2)
Управлять разработкой информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере (соотнесено с индикатором ПК-4.2)
Разрабатывать программное обеспечение и управлять процессом разработки в профессиональной сфере (соотнесено с индикатором ПК-5.2)
Управлять рисками разработки программного обеспечения в профессиональной сфере (соотнесено с индикатором ПК-7.2)
Планировать аналитические работы в ИТ-проектах в профессиональной области (соотнесено с индикатором ПК-9.2)
Разрабатывать требования к системам и управлять качеством систем в профессиональной области (соотнесено с индикатором ПК-11.2)

Владеть:

Методами организации и управления коллективом, планированием его действий (соотнесено с индикатором УК-3.3.);
Навыками применения различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций (соотнесено с индикатором ПК-2.3)
Навыками управления разработкой и сопровождения информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере (соотнесено с индикатором ПК-4.3)
навыками управления процессом разработки программного обеспечения (соотнесено с индикатором ПК-5.3)
Навыками управления рисками разработки программного обеспечения в профессиональной сфере (соотнесено с индикатором ПК-7.3)
Навыками планирования аналитических работ в ИТ-проектах в профессиональной области (соотнесено с индикатором ПК-9.3)
Навыками управления процессами разработки и сопровождения систем, навыками разработки требований к системам и навыками управления качеством систем (соотнесено с индикатором ПК-11.3)

3. ПРАКТИКА

Вид практики:

Производственная

Способ практики:

выездная
стационарная

Форма практики:
Дискретно по периодам проведения практик
Тип практики:
Технологическая (проектно-технологическая) практика
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	Компетен-ции	Литература
	Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	Вводная лекция. Цели, задачи, структура, содержание и алгоритмы практики. Результаты и отчетность по практике. Правила техники безопасности. /Лек/	4	4	ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-9 ПК-11 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 2. Основной этап				
2.1	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	ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-9 ПК-11 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.2	Программное обеспечение. Знакомство с ПО организации. Получение навыков работы с профессиональным ПО организации. MS Visual Studio. Ведение дневника по практике. /Ср/	4	50	ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-9 ПК-11 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.3	Индивидуальное задание. Разработка личного программного кода по заданию руководителя практики от организации. Ведение дневника по практике. /Ср/	4	116	ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-9 ПК-11 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 3. Заключительный этап				
3.1	Оформление дневника и подготовка отчета по практике. /Ср/	4	6	ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-9 ПК-11 УК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

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	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Потопахин В. В.	Современное программирование с нуля	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/62902.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Авдеев В. А.	Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/63578.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		БИТ. Бизнес & Информационные технологии: журнал	Москва: Синдикат 13, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467048 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Корчуганова М. Р., Иванов К. С., Бондарева Л. В.	Объектно-ориентированное программирование на С++: электронное учебное пособие: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481559 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	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
Л2.4	Тим Джонс, Осипов А. И.	Программирование искусственного интеллекта в приложениях	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/63950.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Джошуа Блох, Стрельцов В., Усманов Р.	Java. Эффективное программирование	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/64057.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	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

6.3. Информационные технологии:

6.3.1. Перечень программного обеспечения

MS Visual Studio

MS Office

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - https://rusneb.ru/

Консультант+

Гарант

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Организации, учреждения и предприятия, а также подразделения Университета, являющиеся базами практики должны обеспечить рабочее место студента оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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.

Приложение 1

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
Знать методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
Уметь разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллективов, управлять коллективом, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-2. Способен исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций			
Знать научные подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций(соотнесено с индикатором ПК-2.1)	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
Уметь исследовать, изучать и выбирать подходы к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций(соотнесено с индикатором ПК-2.2)	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
Владеть авыками применения различных научных подходов к автоматизации	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки	Индивидуальное задание

информационных процессов и информатизации предприятий и организаций(соотнесено с индикатором ПК-2.3)	демонстрационных и учебно-методических материалов	демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	
ПК-4. Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам			
Знать инфраструктуру разработки информационных систем(соотнесено с индикатором ПК-4.1)	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
Управлять разработкой информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере(соотнесено с индикатором ПК-4.2)	Отбор дидактических и методических приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
Владеть навыками управления разработкой и сопровождения информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере(соотнесено с индикатором ПК-4.3)	Применение информационных технологий при выполнении индивидуального задания	Возможность применение информационных технологий для эффективного выполнении индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-5. Способен управлять процессом разработки программного обеспечения			
Знать процессы разработки программного обеспечения(соотнесено с индикатором ПК-5.1)	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
Уметь азрабатывать программное обеспечение и управлять процессом разработки в профессиональной сфере(соотнесено с индикатором ПК-5.2)	Построение четкой методологической структуры научного исследования	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
Владеть навыками управления процессом разработки программного обеспечения(соотнесено с индикатором ПК-5.3)	Использование средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов	Правильность применения средств информационных технологий и сетевых ресурсов для подготовки демонстрационных и учебно-методических материалов для индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-7. Способен управлять рисками разработки программного обеспечения			
Знать риски разработки программного обеспечения(соотнесено с индикатором ПК-7.1)	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание

Уметь управлять рисками разработки программного обеспечения в профессиональной сфере(соотнесено с индикатором ПК-7.2)	Выполнение индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	Правильность применения методов при решении учебных задач индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	Индивидуальное задание
Владеть навыками управления рисками разработки программного обеспечения в профессиональной сфере(соотнесено с индикатором ПК-7.3)	Применение программных средств для обработки научной и учебной информации	Возможность использования программных средств для обработки информации индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-9: Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте			
Знать аналитические работы в ИТ-проектах(соотнесено с индикатором ПК-9.1)	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
Уметь планировать аналитические работы в ИТ-проектах в профессиональной области(соотнесено с индикатором ПК-9.2)	Отбор дидактических и методических приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Обоснованность выбора научных методов приемов для реализации научных задач, предусмотренных индивидуальным заданием	Индивидуальное задание
Владеть навыками планирования аналитических работ в ИТ-проектах в профессиональной области(соотнесено с индикатором ПК-9.3)	Применение информационных технологий при выполнении индивидуального задания	Возможность применение информационных технологий для эффективного выполнении индивидуального задания	Индивидуальное задание
ПК-11: Способен управлять процессами разработки и сопровождения требований к системам и управлять качеством систем			
Знать вопросы разработки требований к системам и критерии качества систем(соотнесено с индикатором ПК-11.1)	Поиск, обобщение и анализ информации в рамках профессиональной деятельности	Соответствие представленной в отчете информации материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет	Индивидуальное задание
Уметь разрабатывать требования к системам и управлять качеством систем в профессиональной области(соотнесено с индикатором ПК-11.2)	Выполнение индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	Правильность применения методов при решении учебных задач индивидуального задания с использованием современных информационных технологий	Индивидуальное задание
Владеть навыками управления процессами разработки и сопровождения систем, навыками разработки требований к системам и навыками управления качеством систем(соотнесено с индикатором ПК-11.3)	Применение программных средств для обработки научной и учебной информации	Возможность использования программных средств для обработки информации индивидуального задания	Индивидуальное задание

Шкалы оценивания:

Контроль успеваемости осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Зачет с оценкой

84-100 баллов (зачет, оценка «отлично»)

67-83 баллов (зачет, оценка «хорошо»)

50-66 баллов (зачет, оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (незачет, оценка «неудовлетворительно»)

Индивидуальное задание

Индивидуальное задание состоит из пяти этапов.

Первый этап.

Руководителем практики определяются цели, задачи, структура, содержание и алгоритмы практики. Способы обработки и презентации результатов и отчетность по практике. Правила техники безопасности.

Второй этап.

Практикант самостоятельно изучает аппаратных средств организации. Состояние и оборудование локальной сети организации. Ресурсы глобальной сети организации. Знакомство с должностными обязанностями сотрудников ИТ отдела организации. Изучение должностных инструкций. Ведет дневник по практике. При возникновении затруднений консультируется с руководителем практики.

Третий этап.

Практикант самостоятельно знакомится с ПО организации. Получает опыт и навыки работы с профессиональным ПО организации. Ведет дневник по практике. При возникновении затруднений консультируется с руководителем практики.

Четвёртый этап.

Практикант под руководством руководителя разрабатывает личный программный код по заданию руководителя практики от организации в MS Visual Studio. Ведет дневник по практике. При возникновении затруднений консультируется с руководителем практики.

Пятый этап.

Практикант оформляет дневник и подготавливает отчет по практике.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (зачет с оценкой «отлично») – разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий не имеет серьезных замечаний; три занятия проведены по индивидуальному графику и не имеют серьезных замечаний; отчетная документация правильно оформлена и представлена в срок; практикант успешно защитил отчет по практике;
- 67-83 баллов (зачет с оценкой «хорошо») - разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий имеет замечания; три занятия проведены по индивидуальному графику и не имеют серьезных замечаний; отчетная документация правильно оформлена и представлена в срок; практикант защитил отчет по практике с замечаниями;
- 50-66 баллов (зачет с оценкой «удовлетворительно») - разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий имеет серьезные замечания; с замечаниями проведены два занятия; отчетная документация имеет замечания; практикант защитил отчет по практике с замечаниями;
- 0-49 баллов (незачет с оценкой «неудовлетворительно») – разработанное практикантом учебно-методическое обеспечение лабораторно-практических занятий имеет серьезные замечания; проведено меньше двух занятия; отчетная документация имеет замечания; практикант не смог защитить отчет по практике.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль по практике проводится в форме контроля на каждом этапе, указанном в таблице раздела 4 программы практики.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Аттестацию по итогам практики проводит руководитель практики от РГЭУ (РИНХ) на основании оформленного отчета. Защита отчета проводится в форме индивидуального собеседования.