

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 05.09.2023 16:38:17

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Производственная практика (преддипломная практика)

рабочая программа практики

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Конт. ч. на аттест.	1,25	1,25	1,25	1,25
В том числе в форме практ.подготовк и	4	4	4	4
Контактная работа	1,25	1,25	1,25	1,25
Сам. работа	36,75	36,75	36,75	36,75
Иные виды работ	178	178	178	178
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Авсиевич А.В.

Рабочая программа практики

Производственная практика (преддипломная практика)

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: 09.04.02-23-2-ИСТмКИС.plm.plx

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Корпоративные информационные системы

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1	Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о оформлении и подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 «Информатика и вычислительная техника», степень магистр.
1.2	Вид практики: производственная.
1.3	Способы проведения практики: стационарная, выездная.
1.4	Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел ОП:	Б2.О.03(Пд)
------------	-------------

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-3.2: Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями

ПК-1: Способен анализировать системные проблемы обработки информации на уровне БД, подготавливать предложения по перспективному развитию БД

ПК-1.1: Выявляет проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленных БД

ПК-1.2: Прогнозирует состояние и осуществляет планирование по развитию БД в организации

ПК-2: Способен руководить проектированием программного обеспечения

ПК-2.1: Применяет методы и средства проектирования программных интерфейсов

ПК-2.2: Взаимодействует с подразделениями организации в рамках процесса проектирования программного обеспечения, структур БД, программных интерфейсов

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

УК-2.1: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет основные направления работ, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.2: Анализирует этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами

06.011. Профессиональный стандарт "АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846)

ПК-1. Е. Управление развитием БД

Е/01.7

Анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, подготовка предложений по перспективному развитию БД

В результате прохождения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы статистической оценки надежности ИС и БД в условиях эксплуатации; методику построения структурных моделей надежности и ее расчета; методику разработки требований к надежности ИС и БД;
3.1.2	способы структурной оптимизации интерфейсов;
3.1.3	тенденции развития современных программных средств;
3.1.4	основы устройства пакетов программ;
3.1.5	типичные приемы конструирования пакетов сложной структуры;
3.1.6	способы формального представления знаний, основные направления интеллектуализации программного обеспечения, основы устройства и область использования экспертных систем;
3.1.7	методы и алгоритмы оптимальной обработки информации
3.2	Уметь:
3.2.1	реализовывать основные этапы построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;
3.2.2	применять на практике программные пакеты логического проектирования интерфейсов;
3.2.3	работать с проектной документацией;
3.2.4	использовать инструментальные средства проектирования интерфейсов ИС;
3.2.5	применять на практике методы статистической обработки данных

3.3	Владеть:
3.3.1	навыками по реализации основных этапов построения ИС, БД и сетей на основе принципов создания надежных и безопасных систем;
3.3.2	навыками исследования функционирования информационных систем;
3.3.3	навыками разработки и использования интерфейсов баз данных средствами наиболее распределенных СУБД;
3.3.4	навыками практического оформления результатов экспериментов и исследований

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	Получение индивидуального задания в рамках программы практики /ИВР/	4	4	Отчет
1.2	Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда /ИВР/	4	4	Журнал по технике безопасности
Раздел 2. Начальный этап				
2.1	На основе аналитического обзора по библиографическим источникам по теме выпускной квалификационной работы обосновать актуальность и практическую ценность темы исследования. /ИВР/	4	18	Отчет
2.2	Сформулировать цель выпускной квалификационной работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. /ИВР/	4	18	Отчет
2.3	Обосновать объект и предмет исследования /ИВР/	4	18	Отчет
Раздел 3. Основной этап				
3.1	Обосновать научную новизну работы и предложить методы исследований. /ИВР/	4	10	Отчет
3.2	Произвести аналитическое описание объекта исследования и разработать математическую модель объекта. /ИВР/	4	16	Отчет
3.3	Разработать алгоритмы решения поставленных задач и произвести моделирование алгоритмов для подтверждения их достоверности. /ИВР/	4	24	Отчет
3.4	Разработать программное обеспечение для реализации разработанных алгоритмов. /ИВР/	4	34	Практическая подготовка
3.5	Сформулировать основные выводы по работе. /ИВР/	4	16	Отчет
3.6	Произвести оформление выпускной квалификационной работы и подготовку ее к защите ВКР. /ИВР/	4	16	Отчет
Раздел 4. Отчетный этап				
4.1	Подготовить заключение по выполненной работе и доложить основные результаты. Подготовить статью или доклад по теме выпускной квалификационной работы. /Ср/	4	18	Отчет
4.2	Оформление студенческой аттестационной книжки производственного обучения, отчета о практике, формирование приложений. /Ср/	4	18,75	Отчет
Раздел 5. Контактные часы на аттестацию				
5.1	Зачет с оценкой /КА/	4	1,25	Отчет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе практики.

Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксации результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Эл. адрес
Л1.1	Пайлон Д., Питмен Н., Матвеева Е.	UML 2 для программистов	Санкт-Петербург: Питер, 2012	
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015	
Л1.3	Гергель В. П.	Теория и практика параллельных вычислений: учебное пособие для вузов	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2013	
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Эл. адрес
Л2.1	Новожилов О. П.	Архитектура ЭВМ и систем: учебное пособие для бакалавров	Москва: Юрайт, 2015	
Л2.2	Засов В. А.	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике: метод. указ. к вып. лаб. работ по дисц. Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике для обуч. по напр. подгот. 15.03.06 Мехатроника и робототехника очн. формы обуч.	Самара: СамГУПС, 2017	21COM=F&I21DBN=KT
Л2.3	Засов В. А.	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике: метод. указ. к вып. курс. работы для бакалавров, обуч. по напр. подгот. 15.03.06 Мехатроника и робототехника очн. формы обуч.	Самара: СамГУПС, 2018	21COM=F&I21DBN=KT
Л2.4	А. Жмакин.	Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп.: учебное пособие	Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, ЭБС Айбукс, 2010	ading.php?short=1&isbn=
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Операционная система Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition Договор на поставку № 0342100004813000011 от года			
6.2.1.2	7-zip (http://www.7-zip.org/) (GNU LGPL license)			
6.2.1.3	Scilab http://www.scilab.org/scilab/license			
6.2.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2016 Договор №034210000481700004			
6.2.1.5	OpenOffice 3.1 http://www.openoffice.org/license.html (ALv2)			
6.2.1.6	Python https://docs.python.org/3/license.html (GPL)			
6.2.1.7	NetBeans IDE https://netbeans.org/about/legal/productlicences_ru.htm (LGPL/GPL License)			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/			
6.2.2.2				
6.2.2.3	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru			
6.2.2.4	Портал для разработчиков электронной техники:- http://www.espec.ws/			
6.2.2.5				
6.2.2.6	База данных «Библиотека программиста» https://proglib.io/			

6.2.2.7	База данных «Отраслевой портал специалистов» http://www.connect-wit.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
7.1	Для выполнения преддипломной практики необходима материально-техническая база организаций - баз преддипломной практики. Во время прохождения практики студенты могут пользоваться вычислительными комплексами, которыми располагает конкретная производственная организация. В библиотеке университета студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению подготовки. Консультации руководитель практики от кафедры проводит в аудитории, оснащенной лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет. Защиты практик проводятся в аудитории, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.