

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2023 17:16:26
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Производственная практика (преддипломная практика) рабочая программа практики

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Проектирование АСОИУ на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | 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.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Контактная работа | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 |
| Сам. работа | 53,75 | 53,75 | 53,75 | 53,75 |
| Иные виды работ | 269 | 269 | 269 | 269 |
| Итого | 324 | 324 | 324 | 324 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Зав.кафедрой, Авсиевич А.В.

Рабочая программа практики

Производственная практика (преддипломная практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана: 09.03.01-23-2-

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Проектирование АСОИУ на транспорте

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

| 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ | |
|--|--|
| 1.1 | Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений об оформлении и подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», квалификация (степень) бакалавр. |
| 1.2 | Практика проводится в форме практической подготовки. |
| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Раздел ОП: | Б2.В.03(Пд) |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | |
| ПК-1.5: Оформляет техническую документацию | |
| ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | |
| ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов | |
| ПК-3: Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса | |
| ПК-3.1: Применяет нормативную документацию в соответствующей области знаний | |
| ПК-4: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов | |
| ПК-4.1: Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | |
| 40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692) | |
| ПК-4. А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок | |
| 06.028. Профессиональный стандарт "СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2020 г., регистрационный N 60582) | |
| ПК-1. А. Разработка компонентов системных программных продуктов А/04.6 Создание инструментальных средств программирования | |
| 40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692) | |
| ПК-3. А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | |

В результате прохождения практики обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | основные понятия и определения, методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, а так же их реализация и тестирование; основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники; нормативную и конструкторскую документацию по разработке программных продуктов. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | выполнять выбор оборудования и разрабатывать структуру программного обеспечения, пользоваться типовыми инструментальными средствами сопровождения программного обеспечения; |
| 3.2.2 | оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с применением нормативной документации в соответствующей области знаний. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | навыками разработки программных и технических средств защиты компьютерной информации; |
| 3.3.2 | навыками работы с современными информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей; |
| 3.3.3 | навыками применения инструментальных средств для проектирования и отладки автоматизированных систем анализа, обработки информации и управления; |
| 3.3.4 | приемами решения типовых задач компьютерной автоматизации технологических процессов, обработки информации и управления. |

| 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/ | 8 | 4 | Отчет |
| 1.2 | Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда /ИВР/ | 8 | 2 | Журнал по технике безопасности |
| 1.3 | Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка /ИВР/ | 8 | 2 | Отчет |
| 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. /Ср/ | 8 | 22 | Отчет |
| 2.2 | Сформулировать цель выпускной квалификационной работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. /ИВР/ | 8 | 30 | Отчет |
| 2.3 | Обосновать объект и предмет исследования /ИВР/ | 8 | 30 | Отчет |
| Раздел 3. Основной этап | | | | |
| 3.1 | Обосновать научную новизну работы и предложить методы исследований. /ИВР/ | 8 | 20 | Отчет |
| 3.2 | Произвести аналитическое описание объекта исследования и разработать математическую модель объекта. /ИВР/ | 8 | 20 | Отчет |
| 3.3 | Разработать алгоритмы решения поставленных задач и произвести моделирование алгоритмов для подтверждения их достоверности. /ИВР/ | 8 | 23 | Отчет |
| 3.4 | Разработать программное обеспечение для реализации разработанных алгоритмов. /ИВР/ | 8 | 50 | Отчет |
| 3.5 | Сформулировать основные выводы по работе. /ИВР/ | 8 | 20 | Отчет |
| 3.6 | Произвести оформление выпускной квалификационной работы и подготовку ее к защите ВКР. /ИВР/ | 8 | 20 | 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. Оформить результаты научно-исследовательских работ. /ИВР/ | 8 | 48 | Отчет |
| 4.2 | Подготовить отчет по практике /Ср/ | 8 | 31,75 | Отчет |
| Раздел 5. Контактные часы на аттестацию | | | | |
| 5.1 | Зачет с оценкой /КА/ | 8 | 1,25 | |
| 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| <p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе практики.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | | | | |
| 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, год | Эл. адрес |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|--|---------------------|----------------------------|
| Л1.1 | Подбельский В. В. | Программирование. Базовый курс C#: учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2020 | tps://urait.ru/bcode/45086 |
| Л1.2 | Новожилов О. П. | Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 | tps://urait.ru/bcode/47454 |
| Л1.3 | Новожилов О. П. | Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 | tps://urait.ru/bcode/47454 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|--------------------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Л2.1 | Огнева М. В., Кудрина Е. В. | Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 | tps://urait.ru/bcode/47305 |

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 | 7-zip (http://www.7-zip.org/ (GNU LGPL license)) |
| 6.2.1.2 | Scilab http://www.scilab.org/scilab/license |
| 6.2.1.3 | Python https://docs.python.org/3/license.html (GPL) |
| 6.2.1.4 | NetBeans IDE https://netbeans.org/about/legal/productlicences_ru.htm (LGPL/GPL License) |
| 6.2.1.5 | Microsoft Office |
| 6.2.1.6 | MatLab |

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 | База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru |
| 6.2.2.3 | Портал для разработчиков электронной техники: http://www.espec.ws/ |
| 6.2.2.4 | База данных «Библиотека программиста» https://proglib.io/ |
| 6.2.2.5 | База данных «Отраслевой портал специалистов» http://www.connect-wit.ru/ |
| 6.2.2.6 | Консультант плюс |
| 6.2.2.7 | Информационная система ГАРАНТ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное) |
| 7.2 | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.3 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. |