

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

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

## Производственная практика, научно-исследовательская работа рабочая программа практики

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

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 1

зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17		16,7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Конт. ч. на аттест.	11	11	11	11	22	22
В том числе в	4	4	4	4	8	8
Контактная работа	11	11	11	11	22	22
Сам. работа	18	18	36	36	54	54
Иные виды работ	79	79	169	169	248	248
Итого	108	108	216	216	324	324

Программу составил(и):

*д.т.н., Профессор, Тюгашев А.А.*

Рабочая программа практики

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

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: 09.04.02-20-2-ИСТм изм1.plm.plx

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

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

**Прикладная математика, информатика и информационные системы**

Зав. кафедрой *д.т.н., профессор Тюгашев А.А.*

<b>1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ</b>	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование компетенций позволяющих самостоятельно владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
1.2	Вид практики: производственная
1.3	Тип практики: научно-исследовательская работа.
1.4	Способ проведения практики: стационарная.
1.5	Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.

<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Раздел ОП:	Б2.О.02(Н)

<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
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-3: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
ПК-3.1: Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	
ПК-3.2: Оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
<b>40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утвержденный 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)</b>	
ПК-3. В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- методы критического анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследования и организации процесса принятия решений;
3.1.2	- математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности ;
3.1.3	- принципы, методы исследований и современные методы решения, средства анализа и структурирования профессиональной информации;
3.1.4	- основные методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и представления в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- решать профессиональные задачи, в условиях неопределенности с применением математических естественнонаучных профессиональных знаний;
3.2.2	- анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров;
3.2.3	- применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
3.2.4	- определять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы;
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
3.3.2	- навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач;
3.3.3	- методами оценки качества проведенных выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>				
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/	1	4	
1.2	Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка. /ИВР/	1	4	
1.3	Получение индивидуального задания в рамках программы практики /ИВР/	3	4	
1.4	Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда. Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка. /ИВР/	3	4	
<b>Раздел 2. Начальный этап 1 семестр</b>				
2.1	Провести библиографический анализ научной литературы по теме научно-исследовательской работы /ИВР/	1	12	
<b>Раздел 3. Основной этап 1 семестр</b>				
3.1	Выбрать и обосновать методы исследования по теме НИР /ИВР/	1	23	
3.2	Произвести аналитическое описание объекта исследования и разработать математическую модель объекта /ИВР/	1	36	В том числе в форме практической
<b>Раздел 4. Начальный этап 3 семестр</b>				
4.1	Провести аналитический обзор по библиографическим источникам по теме магистерской диссертации для обоснования актуальности темы исследования и практической значимости результатов работы /ИВР/	3	24	
<b>Раздел 5. Основной этап 3 семестр</b>				
5.1	Разработать и обосновать алгоритмы решения поставленных в работе задач /ИВР/	3	40	
5.2	Провести обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований /ИВР/	3	40	
5.3	Подготовка выводов по итогам НИР, научной статьи или доклада по результатам НИР для выступления на конференции /ИВР/	3	57	В том числе в форме практической
<b>Раздел 6. Отчетный этап</b>				
6.1	Оформление отчета по практике /Ср/	1	18	
6.2	Оформление отчета по научно-исследовательской работе /Ср/	3	36	
<b>Раздел 7. Контактные часы на аттестацию</b>				
7.1	Зачет /КА/	1	11	
7.2	Зачет с оценкой /КА/	3	11	

## 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 фиксирования 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	Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С.	Методология научных исследований: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/457487">https://urait.ru/bcode/457487</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Эл. адрес
--	---------------------	----------	---------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Эл. адрес
Л2.1	Акопов А. С.	Имитационное моделирование: учебник и практикум для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015	
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Microsoft Office 2010 Professional (Лицензия № 60636052)			
6.2.1.2	Mat lab 14 Договор № 0342100004812000038-0001013-01			
6.2.1.3	Microsoft Visio 2016 Договор №034210000481600009			
6.2.1.4	NetBeans IDE <a href="https://netbeans.org/about/legal/product-licences_ru.htm">https://netbeans.org/about/legal/product-licences_ru.htm</a> (LGPL/GPL License)			
6.2.1.5	IntelliJ IDEA 2019 1.3 (Свободно распространяемое ПО) Лицензия Apache <a href="http://www.apache.org/licenses/">http://www.apache.org/licenses/</a>			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a>			
6.2.2.2	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>			
6.2.2.3	Портал для разработчиков электронной техники: <a href="http://www.espec.ws/">http://www.espec.ws/</a>			
6.2.2.4	База данных «Библиотека программиста» <a href="https://proglib.io/">https://proglib.io/</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, 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)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			