

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: 07.09.2023 11:42:74

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Организация научно-исследовательского эксперимента

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) АСОИУ на транспорте

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 2

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в форме практ.подготовк и	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,65	8,65	8,65	8,65
Сам. работа	95,6	95,6	95,6	95,6
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Гуцин А.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Организация научно-исследовательского эксперимента**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана: 09.04.01-23-3-ИВТм.plz.plx

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) АСОИУ на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Цифровые технологии**

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

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью освоения дисциплины является развитие навыков разработки организационно-методического обеспечения для реализации программ профессионального обучения сотрудников разного уровня квалификации и способности организации проведения работ по выполнению научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы в области автоматизированных систем обработки информации и управления.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.01
-------------------	---------------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПК-4	Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-4.2	Применяет методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок
ПК-4.3	Применяет методы анализа результатов исследований и разработок
<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-4. С.	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации
С/02.6	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методику проектирования и реализации вариативных модульных дополнительных профессиональных программ для педагогических кадров;
3.1.2	
3.1.3	- современные методы решения научных и научно-производственных задач на основе информационных технологий;
3.1.4	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- реализовывать программы профессионального обучения сотрудников разного уровня квалификации;
3.2.2	
3.2.3	- определять научную и практическую ценность решаемых исследовательских задач;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- средствами организации профессионального обучения сотрудников разного уровня квалификации;
3.3.2	
3.3.3	- методами научного исследования;
3.3.4	

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Общие принципы организации научно-исследовательской работы в России и за рубежом</b>			
1.1	Понятие и виды научного исследования. Уровни научного познания /Лек/	2	0,5	
1.2	Законодательная основа и управление в сфере науки /Лек/	2	0,5	
1.3	Государственное регулирование научно-исследовательской деятельности в РФ /Ср/	2	6	
1.4	Основные принципы проведения научных исследований /Лек/	2	0,5	
1.5	Особенности подготовки научных и научно-педагогических кадров /Ср/	2	6	
1.6	Система и принципы регулирования научно-исследовательской деятельности в РФ. Структурно-функциональная организация образования и науки РФ. /Ср/	2	4	
	<b>Раздел 2. Классификация, виды и направления научной деятельности</b>			
2.1	Направления научной деятельности, классификация наук /Лек/	2	0,5	

2.2	Научно-практическое исследование: понятие, виды, этапы /Лек/	2	0,5	
2.3	Системы классификации наук. Фундаментальные (теоретические) и прикладные науки /Лек/	2	0,5	
2.4	Планирование, организация, структура, оформление и написание исследовательской работы. Организация эксперимента /Лек/	2	0,5	
2.5	Выбор темы, постановка проблемы, объект и предмет исследования, методы исследований /Ср/	2	6	
2.6	Методы и понятия теоретического и эмпирического исследования /Ср/	2	6	
2.7	Разработка программы (планов) по методике исследования. /Ср/	2	6	
2.8	Методологические требования к организации научных исследований /Ср/	2	4	
2.9	Внедрения результатов исследования в практику /Лаб/	2	1	
2.10	Разработка научно-исследовательского проекта в области информационных технологий. /Ср/	2	6	
<b>Раздел 3. Оформление и защита исследовательских работ</b>				
3.1	Отчеты о научных мероприятиях Особенности оформления отчетов о проведении научных мероприятий. Этапы подготовки отчета о проведении научного мероприятия. Резолюция. /Лек/	2	0,5	
3.2	Общие требования к оформлению работы /Ср/	2	6	
3.3	Представление результатов исследовательской деятельности. Автореферат как форма представления результатов исследовательской деятельности Защита исследовательской работы /Ср/	2	6	
3.4	Сбор и обработка научных фактов /Лаб/	2	1	
3.5	План эксперимент проведения практического опыта /Лаб/	2	1	
3.6	Оформление и теоретическое обоснование результатов исследования. /Лаб/	2	1	
3.7	Основные принципы проведения научных исследований /Ср/	2	5	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>				
4.1	Подготовка контрольной работы /Ср/	2	18,6	
4.2	Подготовка к лабораторным занятия /Ср/	2	16	
<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>				
5.1	Зачет /КЭ/	2	0,25	
5.2	Контрольная работа /КА/	2	0,4	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 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	Сквородкина И.З., Герасимов С.А., Фомина О.Б.	Основы учебно-исследовательской деятельности студентов.	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/boo
Л1.2	Розанова Н.М.	Научно-исследовательская работа студента (бакалавриат)	Москва: КноРус, 2016	http://www.book.ru/boo

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Федотова М.А., Лосева О.В., Тазикина Т.В.	Оценка стоимости и коммерциализация результатов научных исследований в государственных научных организациях и вузах.	Москва: КноРус, 2019	http://www.book.ru/boo

## 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Операционная система Microsoft Windows10 Pro Договор №034210000481700004 Номер лицензии 68383602 (не ограничено)			
6.2.1.2	Mat lab 14 Договор № 0342100004812000038-0001013-01			
6.2.1.3	Mathcad 11 Academic Uni/College Lab Licence Number of licenses: 2 Number of users: SO			
6.2.1.4	Organisation ("the customer"): Samara Railway Transport Engineering Academy			
6.2.1.5	Address ("the site"): 18, 1st Bezimyanniy lane, Samara, Samara region, 443066 Russia			
6.2.1.6	For Mathsoft Internal Usage: ADL2936 PO: #25/ Ni303			
6.2.1.7				

### 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- <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>			
6.2.2.5	База данных «Отраслевой портал специалистов» <a href="http://www.connect-wit.ru/">http://www.connect-wit.ru/</a>			
6.2.2.6	Гарант.ру <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>			
6.2.2.7	КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			
6.2.2.8				

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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