

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

## Организация научно-исследовательского эксперимента

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	8,3			
Неделя	8,3			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе в	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
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: 09.04.01-20-12-ИВТм изм2.plm.plx

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль)

Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**

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

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.01

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
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", 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)</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 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 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 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	

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
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/	4	2	
1.2	Законодательная основа и управление в сфере науки /Лек/	4	2	
1.3	Государственное регулирование научно-исследовательской деятельности в РФ /Пр/	4	1	
1.4	Основные принципы проведения научных исследований /Лек/	4	2	
1.5	Особенности подготовки научных и научно-педагогических кадров /Пр/	4	1	
1.6	Система и принципы регулирования научно-исследовательской деятельности в РФ. Структурно-функциональная организация образования и науки РФ. /Ср/	4	4	
	<b>Раздел 2. Классификация, виды и направления научной деятельности</b>			
2.1	Направления научной деятельности, классификация наук /Лек/	4	1	

2.2	Научно-практическое исследование: понятие, виды, этапы /Лек/	4	1	
2.3	Системы классификации наук. Фундаментальные (теоретические) и прикладные науки /Лек/	4	2	
2.4	Планирование, организация, структура, оформление и написание исследовательской работы. Организация эксперимента /Лек/	4	2	
2.5	Выбор темы, постановка проблемы, объект и предмет исследования, методы исследований /Пр/	4	4	
2.6	Методы и понятия теоретического и эмпирического исследования /Пр/	4	4	
2.7	Разработка программы (планов) по методике исследования. /Пр/	4	2	
2.8	Методологические требования к организации научных исследований /Ср/	4	4	
2.9	Внедрения результатов исследования в практику /Лаб/	4	4	
2.10	Разработка научно-исследовательского проекта в области информационных технологий. /Ср/	4	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/	4	4	
3.2	Общие требования к оформлению работы /Пр/	4	2	
3.3	Представление результатов исследовательской деятельности. Автореферат как форма представления результатов исследовательской деятельности Защита исследовательской работы /Пр/	4	2	
3.4	Сбор и обработка научных фактов /Лаб/	4	4	
3.5	План эксперимент проведения практического опыта /Лаб/	4	4	
3.6	Оформление и теоретическое обоснование результатов исследования. /Лаб/	4	4	Практическая подготовка
3.7	Основные принципы проведения научных исследований /Ср/	4	5	
<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>				
4.1	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	16	
4.2	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	4	16	
4.3	Подготовка к зачету /Ср/	4	8,75	
<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>				
5.1	Зачет /КА/	4	0,25	

### 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	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л1.1	Сковородкина И.З., Герасимов С.А., Фомина О.Б.	Основы учебно-исследовательской деятельности студентов.	Москва: КноРус, 2020	<a href="http://www.book.ru/book/933582">http://www.book.ru/book/933582</a>
Л1.2	Розанова Н.М.	Научно-исследовательская работа студента (бакалавриат)	Москва: КноРус, 2016	<a href="http://www.book.ru/book/917087">http://www.book.ru/book/917087</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.1	Федотова М.А., Лосева О.В., Тазихина Т.В.	Оценка стоимости и коммерциализация результатов научных исследований в государственных научных организациях и вузах.	Москва: КноРус, 2019	<a href="http://www.book.ru/book/932152">http://www.book.ru/book/932152</a>

## 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

### 6.2.2 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://proplib.io/">https://proplib.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>

## 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 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)
7.3	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
7.5	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ноутбуки или компьютеры, подключенные к локальной сети СамГУПС.