

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: 10.11.2023 10:52:13

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Индивидуальная проектная деятельность рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Проектирование робототехнических систем

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	39,75	39,75	39,75	39,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Авсиевич А.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Индивидуальная проектная деятельность**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1046)

составлена на основании учебного плана: 15.03.06-23-4-МРПб.plm.plx

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника Направленность (профиль) Проектирование робототехнических систем

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Цифровые технологии**

Зав. кафедрой к.п.н., доцент Горбатов С.В.

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

Цикл (раздел) ОП: ФТД.04

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

ПК-1 Способен разрабатывать схемотехнические решения и проводить расчёты изделий робототехники

ПК-1.3 Разрабатывает макеты информационных, электромеханических, электрогидравлических, электронных и микропроцессорных модулей мехатронных и робототехнических систем

**29.003. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ДЕТСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 января 2016 г. N 3н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2016 г., регистрационный N 40956)**

ПК-1. В. Проектирование и конструирование изделий детской и образовательной робототехники

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен****3.1 Знать:****3.2 Уметь:****3.3 Владеть:****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Лабораторные работы</b>			
1.1	Цели и задачи проекта. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающихся. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты). Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебнообразовательный, смешанный). /Лаб/	7	2	
1.2	Выбор и формулирование темы, постановка целей. Определение гипотезы. 1.Выбор темы. Определение степени значимости проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. 2. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и определение гипотезы /Лаб/	7	2	
1.3	Этапы работы над проектом 1. Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. 2.Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. 3.Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. 4.Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. /Лаб/	7	2	

1.4	Методы работы с источником информации 1.Виды литературных источников информации: учебная, справочно-информационная, научная литература. Информационные ресурсы (интернеттехнологии). Правила и особенности информационного поиска в Интернете. 2.Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации. /Лаб/	7	2	
1.5	Обработка методов поиска информации 1.Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации. 2.Обработка методов поиска информации в Интернете. /Лаб/	7	2	
1.6	Правила оформления проекта 1.Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерация страниц, рубрикация текста, способы выделения отдельных частей текста). 2.Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. 3.Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем /Лаб/	7	2	
1.7	Общие требования к созданию проекта 1.Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к содержанию слайдов. Требования к оформлению презентации. Формы презентации. 2.Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы. /Лаб/	7	2	
1.8	Требования к защите проекта 1.Время защиты. Редактирование тезисов и демонстрационных материалов. 2.Критерии оценки проектной деятельности. 3.Защита проекта. /Лаб/	7	2	
	<b>Раздел 2. Практические работы</b>			
2.1	Образование, научное познание, научная деятельность. Организация проектной и исследовательской деятельности. /Пр/	7	4	

2.2	Предмет и проблема исследования. Тема исследования Гипотеза исследования Гипотеза исследования Проектирование и составление индивидуального рабочего плана исследования Определение и подбор методик исследования. Опытно-экспериментальная дея- тельность Опытно-экспериментальная дея- тельность Обработка полученного материала Обработка полученного материала Структурные компоненты исследования. Требования, предъявляемые к оформлению исследования. /Пр/	7	4	
2.3	Тема проекта Проблема проекта Способы решения проблемы. /Пр/	7	4	
2.4	Планирование проекта Риски проекта Ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели. /Пр/	7	4	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>				
3.1	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	16	
3.2	Подготовка к практическим работам /Ср/	7	15	
3.3	Подготовка к зачету /Ср/	7	8,75	
<b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>				
4.1	Зачет /КА/	7	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	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лукинов А. П.	Проектирование мехатронных и робототехнических устройств: учеб. пособие для вузов	СПб.: Лань, 2012	
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Стружкин Н. П., Годин В. В.	Базы данных: проектирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021	<a href="https://urait.ru/bcode/46902">tps://urait.ru/bcode/46902</a>
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Microsoft Windows 8 № 0342100004814000045			
6.2.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2016 Договор №034210000481700004			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"- <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>			
6.2.2.2	Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a>			
6.2.2.3	КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>			
6.2.2.4	Гарант.ру <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				