

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2023 10:20:46
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)

Учебная практика (ознакомительная практика)

рабочая программа практики

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

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
|--|---------|--------|--------|--------|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Практические | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Конт. ч. на аттест. | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Контактная работа | 120,25 | 120,25 | 120,25 | 120,25 |
| Сам. работа | 95,75 | 95,75 | 95,75 | 95,75 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Доцент, Авсиевич Александр Викторович

Рабочая программа практики

Учебная практика (ознакомительная практика)

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-

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

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

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

| 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ | |
|--|---|
| 1.1 | Цель учебной практики, ознакомительной практики – закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, полученных при обучении, приобретение практических профессионально необходимых навыков самостоятельной работы, выработка умений применять их при решении конкретных задач. |
| 1.2 | Вид практики – учебная. |
| 1.3 | Тип практики – ознакомительная . |
| 1.4 | Способ проведения – стационарная. |
| 1.5 | Форма проведения практики – непрерывная. |
| 1.6 | Практика проводится в том числе в форме практической подготовки. |
| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Раздел ОП: | Б2.О.01(У) |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности; | |
| ОПК-2.3: Использует системное программное обеспечение при моделировании технологических процессов | |
| 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 прохождения практики обучающийся должен

| 3.1 | Знать: | | | |
|-------------------------------|---|----------------|-------|-------------------|
| 3.1.1 | существующее программное обеспечение, применяемое при моделировании технологических процессов; | | | |
| 3.1.2 | основные нормативные документы по разработке и макетированию модулей мехатронных и робототехнических систем; | | | |
| 3.2 | Уметь: | | | |
| 3.2.1 | использовать программное обеспечение для моделирования процессов; | | | |
| 3.2.2 | пользоваться технической документацией при разработке макетов систем; | | | |
| 3.3 | Владеть: | | | |
| 3.3.1 | работы с системным программным обеспечением предназначенным для моделирования технологических процессов; | | | |
| 3.3.2 | разработки схем и чертежей макетов мехатронных и робототехнических систем. | | | |
| 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 и в соответствии с направлением научных исследований по тематике кафедры МАУТ. /Пр/ | 2 | 2 | отчет |
| 1.2 | Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда на месте проведения практики. /Пр/ | 2 | 2 | журнал по ОТ и ТБ |
| 1.3 | Ознакомление, правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 2 | 2 | отчет |
| 1.4 | Знакомство с информационно-методической базой учебной практики /Пр/ | 2 | 6 | отчет |
| 1.5 | Определение объекта научного исследования /Пр/ | 2 | 22 | отчет |
| 1.6 | Определение выполняемых трудовых функций профессиональной деятельности /Пр/ | 2 | 4 | отчет |
| | Раздел 2. Начальный этап | | | |
| 2.1 | Провести исследование предметной области с целью изучения и применения пакетов программ для научных исследований, средств автоматизации проектирования систем в соответствии с индивидуальным заданием /Ср/ | 2 | 29,75 | отчет |

| | | | | |
|--|--|---|------|-------------------------------------|
| 2.2 | Изучить основные нормативные документы по разработке и макетированию модулей мехатронных и робототехнических систем /Ср/ | 2 | 30 | |
| Раздел 3. Основной этап | | | | |
| 3.1 | Познакомиться с существующим программным обеспечением, применяемым при моделировании различных технических систем и процессов; /Пр/ | 2 | 24 | В том числе практическая подготовка |
| 3.2 | Выбрать и обосновать пакеты программ для проведения научных исследований, наиболее эффективных для решения поставленных задач /Пр/ | 2 | 12 | Отчёт |
| 3.3 | Разработать в соответствии с индивидуальным заданием макет модуля системы, используя специализированное программное обеспечение /Пр/ | 2 | 36 | |
| 3.4 | В соответствии со стандартами ЕСПД описать разработанный модуль /Пр/ | 2 | 10 | |
| Раздел 4. Отчетный этап | | | | |
| 4.1 | Написание отчета по учебной практике /Ср/ | 2 | 36 | отчет |
| Раздел 5. Контактные часы на аттестацию | | | | |
| 5.1 | Зачет с оценкой /КА/ | 2 | 0,25 | |

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 фиксации 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, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|-----------------------------|---|
| Л1.1 | Лукинов А. П. | Проектирование мехатронных и робототехнических устройств: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2021 | http://e.lanbook.com/book/16 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|-------------------------------|--|--------------------|---|
| Л2.1 | Савельев Ю. Ф., Симаков Н. Ю. | Инженерная компьютерная графика. Твердотельное моделирование объектов в среде «Компас-3D»: учебное пособие | Омск: ОмГУПС, 2017 | http://e.lanbook.com/book/12 |

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 | Операционная система Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition Договор на поставку № 0342100004813000011 |
| 6.2.1.2 | Scilab http://www.scilab.org/scilab/license |
| 6.2.1.3 | Microsoft Office Professional Plus 2016 Договор №034210000481700004 |
| 6.2.1.4 | Компас 3D-V13 (Лицензия № АГ-12-00564) |
| 6.2.1.5 | Code::Blocks (Свободно распространяемое ПО) https://ru.wikipedia.org/wiki/Code_Blocks |

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.2.2.1 | База бесплатные 3D модели для различных CAD систем www.3dcontentcentral.com |
|---------|---|

| | |
|--|--|
| 6.2.2.2 | Проект с открытым исходным кодом для управления роботами и их моделирования www.playerstage.sourceforge.net |
| 6.2.2.3 | Информационная справочная система Техэксперт https://tech.company-dis.ru |
| 6.2.2.4 | Информационная справочная система "Гарант" http://www.garant.ru |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ | |
| 7.1 | 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) |
| 7.2 | 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. |
| 7.4 | При прохождении практики в образовательной организации используется оборудование учебных лабораторий СамГУПС / кафедры «Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте». |