

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2019.02.11  
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)**

## **Производственная практика (научно-исследовательская работа) рабочая программа практики**

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 10

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>) | 10 (5.2) |       | Итого |       |
|--|----------|-------|-------|-------|
|  | Неделя   |       |       |       |
| Вид занятий                            | уп       | рп    | уп    | рп    |
| Конт. ч. на аттест.                    | 1,25     | 1,25  | 1,25  | 1,25  |
| В том числе в форме прак. подготовки   | 175      | 175   | 175   | 175   |
| Контактная работа                      | 1,25     | 1,25  | 1,25  | 1,25  |
| Сам. работа                            | 35,75    | 35,75 | 35,75 | 35,75 |
| Иные виды работ                        | 179      | 179   | 179   | 179   |
| Итого                                  | 216      | 216   | 216   | 216   |

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Кожевников Вадим Александрович*

Программа практики

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-23-5-НТТСП.рлi.рлx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Наземные транспортно-технологические средства**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Свечников Андрей Александрович

| <b>. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ</b> |   |
|---|---|
| 1.1   | Развитие способности к самостоятельным теоретическим и практическим исследованиям, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности; формирование навыков выполнения научно-исследовательских работ в направлении совершенствования конструктивно-режимных параметров наземных транспортно-технологических средств, а также технология ремонта и производства. |
| 1.2   | Вид практики: производственная. Способы проведения практики: стационарная и выездная. Практика проводится в том числе в форме практической подготовки.  |

| <b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |            |
|--|------------|
| Раздел ОП:   | Б2.Б.05(Н) |

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации**

**Знать:**

Методики разработки моделей объектов научных исследований.  
Основные принципы проведения научных исследований.  
Методологии решения задач оптимизации результатов научных исследований.

**Уметь:**

Проводить техническое и организационное обеспечение научных исследований.  
Анализировать результаты научных исследований.  
Представлять предложения по результатам научных исследований.

**Владеть:**

Опытом проведения технического и организационного обеспечения научных исследований.  
Навыками анализа результатов научных исследований.  
Методами, алгоритмами и процедурами проведения научных исследований.

**ПСК-2.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе**

**Знать:**

Тенденции развития конструкций средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.  
Способы анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их узлов, агрегатов, систем.  
Способы анализа компоновочных схем средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и методов проектирования их узлов и агрегатов.

**Уметь:**

Оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их агрегатов.  
Анализировать параметры средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.  
Анализировать влияние конструкции на эксплуатационные свойства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их агрегатов.

**Владеть:**

Инженерной терминологией в области производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, методами проектирования их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей.  
Методикой анализа основных эксплуатационных характеристик средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их типовых узлов и деталей.  
Методами анализа несущей способности элементов, узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ с использованием графических, аналитических и численных методов; методиками анализа экспериментальных исследований средств механизации и автоматизации.

**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)**

ПСК-2.1. 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 освоения практики обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | Методики разработки моделей объектов научных исследований.   |
| 3.1.2      | Основные принципы проведения научных исследований.   |
| 3.1.3      | Методологии решения задач оптимизации результатов научных исследований.  |
| 3.1.4      | Тенденции развития конструкций средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.   |
| 3.1.5      | Способы анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их узлов, агрегатов, систем.   |
| 3.1.6      | Способы анализа компоновочных схем средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и методов проектирования их узлов и агрегатов.   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | Проводить техническое и организационное обеспечение научных исследований.  |
| 3.2.2      | Анализировать результаты научных исследований.   |
| 3.2.3      | Представлять предложения по результатам научных исследований.  |
| 3.2.4      | Оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их агрегатов.  |
| 3.2.5      | Анализировать параметры средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик.   |
| 3.2.6      | Анализировать влияние конструкции на эксплуатационные свойства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их агрегатов.  |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1      | Опытном проведении технического и организационного обеспечения научных исследований.   |
| 3.3.2      | Навыками анализа результатов научных исследований.   |
| 3.3.3      | Методами, алгоритмами и процедурами проведения научных исследований.   |
| 3.3.4      | Инженерной терминологией в области производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, методами проектирования их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей.  |
| 3.3.5      | Методикой анализа основных эксплуатационных характеристик средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их типовых узлов и деталей.  |
| 3.3.6      | Методами анализа несущей способности элементов, узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ с использованием графических, аналитических и численных методов; методиками анализа экспериментальных исследований средств механизации и автоматизации. |

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

| <b>Код занятия</b> | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>   | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Примечание</b> |
|--------------------|--|-----------------------|--------------|-------------------|
|                    | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>   |                       |              |                   |
| 1.1                | Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда /ИВР/  | 10                    | 4            |                   |
| 1.2                | Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка /ИВР/  | 10                    | 5            |                   |
|                    | <b>Раздел 2. Сбор статистических данных для проведения научно-исследовательской работы, изучение технической документации предприятия</b>  |                       |              |                   |
| 2.1                | Собрать статистические данные о надежности конкретной модели строительно-дорожной машине или ее отдельного узла, технологического оборудования, приборов, диагностических комплексов при эксплуатации, необходимые в дипломном проекте /ИВР/ | 10                    | 35           |                   |
| 2.2                | Детально изучить объекты проектирования наземных транспортно-технологических систем, методы их моделирования и расчета, методы испытаний моделей строительно-дорожных машин или их отдельных узлов /ИВР/                                     | 10                    | 35           |                   |

|  |   |    |      |  |
|--|---|----|------|--|
| 2.3  | Изучить вопросы научной организации труда на определенном предприятии, ознакомиться с методами оценки эффективности деятельности предприятия. Ознакомиться с отраслевыми инструкциями или методиками технико-экономической эффективности внедрения новой техники, собрать и проанализировать нормативные и стоимостные показатели необходимые для выполнения экономической части дипломного проекта /ИВР/ | 10 | 35   |  |
| <b>Раздел 3. Поиск и обоснование творческих решений принимаемых в ходе научно-исследовательской работы</b> |   |    |      |  |
| 3.1  | Проведение патентного поиска на предмет выявления патентной чистоты детали дипломного проекта. Оформление отчета о патентных исследованиях /ИВР/  | 10 | 35   |  |
| 3.2  | Ознакомиться с технической литературой, рекомендованной руководителем дипломного проектирования в соответствии с темой дипломного проекта и другими материалами, которые могут быть использованы при дипломном проектировании (нормативная и техническая документация предприятия, технологические карты, расчетные записки и др.) /ИВР/  | 10 | 30   |  |
| <b>Раздел 4. Отчетный этап</b>   |   |    |      |  |
| 4.1  | Подготовка доклада на студенческой научно-технической конференции /Ср/  | 10 | 17   |  |
| 4.2  | Подготовка и оформление отчета по практике /Ср/   | 10 | 10   |  |
| 4.3  | Подготовка к зачету /Ср/  | 10 | 8,75 |  |
| <b>Раздел 5. Контактная работа на аттестацию</b>   |   |    |      |  |
| 5.1  | Контактная работа (зачет) /КА/  | 10 | 1,25 |  |

### 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 | Воробьев Э. В.,<br>Ашпиз Е. С.,<br>Сидраков А. А. | Технология, механизация и автоматизация путевых работ. В 2 ч. Ч. 1: учебное пособие для специалистов | Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014 | //umczdt.ru/books/40/22 |

|      | Авторы,<br>составители  | Заглавие  | Издательство,<br>год   | Эл. адрес   |
|------|---|---|--|---|
| Л1.2 | Бабич А. В.,<br>Манаков А. Л.,<br>Щелоков С. В.                         | Ремонт машин в строительстве и на железнодорожном транспорте: учебник для бакалавров и специалистов   | Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015 |   |
| Л1.3 | Бойко Н. И.,<br>Санамян В. Г.,<br>Хачкина А. Е.                         | Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин: учебное пособие для бакалавров и специалистов | Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015 | <a href="https://umczdt.ru/books/34/25">s://umczdt.ru/books/34/25</a> |
| Л1.4 | Зубарев Ю. М.   | Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: учебник для вузов  | Санкт-Петербург: Лань, 2015                                    |   |
| Л1.5 | Горохов В. А.,<br>Беляков Н. В.,<br>Схиртладзе А. Г.,<br>Горохова В. А. | Проектирование механосборочных участков и цехов: учебник для вузов  | Минск: Новое знание, 2015                                      |   |
| Л1.6 | Белецкий Б. Ф.  | Технология и механизация строительного производства: учебник для студентов вузов  | Санкт-Петербург: Лань, 2011                                    |   |
| Л1.7 | Виноградов В. М.,<br>Черепяхин А. А.,<br>Солдатов В. Ф.                 | Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: учебное пособие для вузов   | Москва: ИНФРА-М, 2016  |   |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы,<br>составители | Заглавие  | Издательство,<br>год        | Эл. адрес |
|------|------------------------|---|-----------------------------|-----------|
| Л2.1 | Карнаух Н. Н.          | Охрана труда: учеб. для вузов   | М.: Юрайт, 2011             |           |
| Л2.2 |                        | Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162   | Москва: Трансинфо ЛТД, 2012 |           |
| Л2.3 |                        | Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162   | Москва: Трансинфо ЛТД, 2012 |           |
| Л2.4 |                        | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286; с изменениями, внесенными Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 | М.: Трансинфо, 2011         |           |

### 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 Microsoft office

#### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - <https://www.sovetgt.org>

6.2.2.2 База данных Объединения производителей железнодорожной техники - [www.opzt.ru](http://www.opzt.ru)

6.2.2.3 База данных Некоммерческого партнерства производителей и пользователей железнодорожного подвижного состава «Объединение вагоностроителей» - <https://souzovs.com>

6.2.2.4 База данных Росстандарта <https://www.gost.ru/portal/gost/>

|  |   |
|--|---|
| 6.2.2.5  | База данных Государственных стандартов <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>  |
| 6.2.2.6  | База данных «Железнодорожные перевозки» <a href="https://cargo-report.info/">https://cargo-report.info/</a>   |
| 6.2.2.7  | База данных АСПИЖТ <a href="https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/">https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/</a>  |
| 6.2.2.8  | Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</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.  |
| 7.5  | Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).   |