

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 2023.04.11  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
(СамГУПС)**

## **Производственная практика, конструкторская 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 **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 10

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Конт. ч. на аттест.	1	1	1	1
В том числе в форме практ.подготовки	86	86	86	86
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	18	18	18	18
Иные виды работ	89	89	89	89
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Кожевников В.А.*

Программа практики

**Производственная практика, конструкторская**

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: 23.05.01-20-5-НТТС изм.pli.plx

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 А.А.

<b>. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ</b>	
1.1	Цель: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общетехнических и специальных дисциплин; ознакомление с общей структурой конструкторских отделов (служб) производственного предприятия и организацией их работы на всех стадиях проектирования машин и оборудования; изучение конструкторской и технологической документации предприятия; формирование навыков разработки и оформления технологической и конструкторской документации на всех стадиях проектирования (техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочая документация); развитие у студентов производственных и инженерных навыков самостоятельного решения научно-технических и производственных задач в процессе проектирования машин и оборудования; формирование у студентов общего представления об этапах конструкторской подготовки производства и работе конструктором; ознакомление с этапами и методикой проведения предварительных ведомственных и государственных испытаний.
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(П)
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПК-7: способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Требования к производимым новым или модернизируемым образцам наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Требования к конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	
<b>Уметь:</b>	
Выполнять производство новых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. выполнять модернизацию образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных Транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	
<b>Владеть:</b>	
Способами производства новых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Способами модернизации образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Информационными технологиями при разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	
<b>ПК-2.4: способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</b>	
<b>Знать:</b>	
Методы анализа вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий. Методы анализа вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий. Методы анализа вариантов решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий.	
<b>Уметь:</b>	
Находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств. Находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств. Находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.	
<b>Владеть:</b>	
Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.	

Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
<b>ПСК-2.6: способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</b>
<b>Знать:</b>
Способы разработки технических условий, стандартов и технических описаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
<b>Уметь:</b>
Разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
<b>Владеть:</b>
Навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
<b>17.063. Профессиональный стандарт "ИНЖЕНЕР ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. N 77н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный N 50747)</b>
ПСК-2.4. А. Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта А/04.6
Контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Требования к производимым новым или модернизируемым образцам наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.1.2	Конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.1.3	Требования к конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.1.4	Методы анализа вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий.
3.1.5	Методы анализа вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий.
3.1.6	Методы анализа вариантов решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий.
3.1.7	Способы разработки технических условий, стандартов и технических описаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Выполнять производство новых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.2.2	выполнять модернизацию образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.2.3	Разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных Транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.2.4	Находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
3.2.5	Находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
3.2.6	Находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
3.2.7	Разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Способами производства новых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.3.2	Способами модернизации образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.3.3	Информационными технологиями при разработке конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3.3.4	Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
3.3.5	Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
3.3.6	Способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств.
3.3.7	Навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>			
1.1	Вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда /ИВР/	10	2	
1.2	Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка /ИВР/	10	2	
	<b>Раздел 2. Ознакомление со структурой производственного предприятия и его подразделений</b>			
2.1	Изучение плана предприятия и плана его развития /ИВР/	10	4	
2.2	Изучение работы его подразделений: конструкторского и технологического, отдела метрологии и стандартизации, экспериментального цеха, испытательной станции и т.п. /ИВР/	10	4	
	<b>Раздел 3. Нормативно-правовые основы организации и деятельности предприятия</b>			
3.1	Анализ нормативно правовых документов /ИВР/	10	5	
	<b>Раздел 4. Ознакомление с технологиями выполнения проектно-конструкторских работ</b>			
4.1	Ознакомление с действующими на предприятии системами автоматизации конструкторско-технологического проектирования (САПР) /ИВР/	10	6	
4.2	Изучение принципов разработки конструкторской и технологической документации на предприятии, а так же связанных с ней нормативных документов (ГОСТов, ОСТов, стандартов ИСО, ТУ) /ИВР/	10	6	
4.3	Изучение принципов организации и проведения НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) на предприятии /ИВР/	10	5	
4.4	Изучение первичных профессиональных умений и навыков профессий конструкторов, технологов, испытателей и организаторов НИОКР /ИВР/	10	5	
4.5	Изучение и анализ принятых технических решений при конструировании изделий и проектно-конструкторской документации /ИВР/	10	5	

	<b>Раздел 5. Практическая работа на рабочих местах: (производственном цеху, конструкторском или технологическом отделе (бюро), экспериментальном цеху или испытательной станции)</b>			
5.1	Изучение конструкции и конструктивно-режимных параметров проектируемого изделия или объекта (узла, агрегата машины) /ИВР/	10	17	
5.2	Изучение разработки конструкторско-технологической (проектной) документации: технического задания, эскизного проекта, технического проекта, рабочего проекта, документации по техническому обоснованию машин и т.п. /ИВР/	10	10	
5.3	Участие в проведении проектных расчетов, составлении пояснительной записки и прилагаемой к проекту документации (технических условий, конструкторских чертежей и т.п.) /ИВР/	10	10	
5.4	Участие в проведении испытаний опытного образца машины с определением экономических результатов экспериментальных работ /ИВР/	10	8	
	<b>Раздел 6. Отчетный этап</b>			
6.1	Подготовка и оформление отчета по практике /Ср/	10	18	
	<b>Раздел 7. Контактная работа</b>			
7.1	Контактная работа (зачет) /КА/	10	1	

### 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 фиксирования 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., Ашпиз Е. С., 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	<a href="http://umczdt.ru/books/40/22">//umczdt.ru/books/40/22</a>
Л1.2	Бабич А. В., Манаков А. Л., Щелоков С. В.	Ремонт машин в строительстве и на железнодорожном транспорте: учебник для бакалавров и специалистов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.3	Бойко Н. И., Санамян В. Г., 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	s://umczt.ru/books/34/25
Л1.4	Зубарев Ю. М.	Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2015	
Л1.5	Горохов В. А., Беляков Н. В., Схиртладзе А. Г., 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., Черепашин А. А., Солдатов В. Ф.	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: учебное пособие для вузов	Москва: ИНФРА-М, 2016	

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, 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 Росстандарта – <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.2.2.2 База данных Государственных стандартов: <http://gostexpert.ru/>

6.2.2.3 База Данных АСПИЖТ Открытые данные Росжелдора <http://www.roszeldor.ru/opendata> УГС 08.00.00

6.2.2.4 База данных Государственных стандартов: <http://gostexpert.ru/> Stroitel.club.

6.2.2.5 База данных Роспатента - <https://new.fips.ru>

6.2.2.6 Профессиональная база данных «Реестр технических условий» -

6.2.2.7 Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - <https://materials.springer.com/>

6.2.2.8 Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - <http://www.edu.ru/>

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения служащими для представления учебной информации большой аудитории; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося или в соответствии с утвержденным расписанием.
7.2	При прохождении практики в образовательной организации используется оборудование учебного полигона СамГУПС / кафедры.
7.3	При прохождении практики на в профильной организации используется рабочее место, оборудованное в соответствии с выполняемыми технологическими операциями (процессами).