

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов


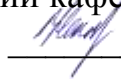
«25» июня 2019 г.

Кафедра: «Путевые, строительные машины и робототехнические комплексы»  
Авторы: Трошко Илья Васильевич, кандидат технических наук, доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Эксплуатационная практика**

Специальность:	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация выпускника:	Инженер
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии  Протокол № 10 «25» июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры  Протокол № 10 «24» июня 2019 г. Заведующий кафедрой  А.Н. Неклюдов
---	--

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 6216  
Подписал: Заведующий кафедрой Неклюдов Алексей Николаевич  
Дата: 24.06.2019

Москва 2019

## **1. Цели практики**

Целью освоения программы производственной конструкторской практики является важнейшей составляющей учебного процесса подготовки инженеров по направлению «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование».

Приобретение обучаемыми знаний, умений, навыков в области наземных транспортно-технологических средств, производственного и технологического процессов изготовления, сборки, контроля качества изделий, разработки технологической документации в соответствии с требованиями стандартов и ЕСТД.

- подготовка материалов для дипломного проектирования по наземным транспортным средствам.

## **2. Задачи практики**

- сбор материалов для дипломного проектирования по наземным транспортным средствам;

- сбор материала для раздела обзор существующих конструкций в области наземных транспортно-технологических средств;

- подготовка конструкторской документации дипломного проекта;

- сбор материала для выполнения раздела технология, БЖД, экономика.

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

Программа производственной конструкторской практики относится к модулю Б2 и является обязательной для прохождения.

Для успешного прохождения конструкторской практики студенты должны изучить дисциплины: Математика; Физика; Детали машин и основы конструирования; Сопротивления материалов; Материаловедение; Технология конструкционных материалов; Экономика предприятия; Организация и планирование производства; Гидравлика и гидро-пневмопривод; Метрология, стандартизация и сертификация; Эксплуатационные материалы; Надежность технических систем; грузоподъемные машины; строительные-дорожные машины; путевые машины; машины не прерывного транспорта; надежность приводов в робототехнических комплексах; теория автоматического управления ; моделирование процессов эксплуатации, режимов работы наземных транспортно-технологических комплексов.

## **4. Тип практики, формы и способы ее проведения**

Конструкторская практика. Практика проводится по распределению студентов по объектам практики, в ОАО «РЖД» ГУП «Московский метрополитен» и другие предприятия, связанные с конструированием или эксплуатацией изучаемых машин.

## **5. Организация и руководство практикой**

Организация и руководство практикой обеспечивается кафедрой «Путевые, строительные машины и робототехнические комплексы», подконтрольно отделом производственного обучения МИИТа.

## 6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	<p>ПКО-1 Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе;</p>	<p>ПКО-1.1 Анализирует и проводит инженерные расчеты при принятии инженерных решений. ПКО-1.3 Анализирует состояние, перспективы развития и оценивает научную и практическую значимость проекта. ПКО-1.4 Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности элементов конструкции транспортно-технологических систем, работающих на трение. ПКО-1.5 Анализирует состояние и перспективы развития в области технологии конструкционных материалов. ПКО-1.6 Анализирует перспективы развития в области технологии машиностроения. ПКО-1.7 Проводит маркетинговые исследования научно-технической информации.</p>
2	<p>ПКО-2 Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p>	<p>ПКО-2.3 Проводит исследования по разработке технологичных конструкций и производит расчеты основных характеристик подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин. ПКО-2.4 Проводит исследования и участвует в экспериментальных разработках конструкций новых или модернизируемых образцов землеройной техники. ПКО-2.5 Участвует в управлении исследовательскими разработками проектов транспортно-технологических машин. ПКО-2.6 Проводит исследования и расчеты основных динамических характеристик машин. ПКО-2.7 Проводит исследования по разработке технологичных конструкций с применением методов математического и компьютерного моделирования.</p>
3	<p>ПКР-1 Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований, к анализу тенденций развития наземных транспортно-технологических машин и оформлению результатов исследований и разработок;</p>	<p>ПКР-1.1 Проводит эксперименты в области строительной техники в соответствии с установленными полномочиями. ПКР-1.2 Проводит эксперименты по отдельным системам объектов исследования в соответствии с установленными полномочиями. ПКР-1.3 Проводит эксперименты, составляет их описание и формулирует выводы.</p>
4	<p>ПКР-2 Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств;</p>	<p>ПКР-2.1 Выполняет исследования при решении инженерных и научно-технических задач, включая планирование и постановку сложного эксперимента. ПКР-2.2 Исследует и создает физические и математические модели.</p>
5	<p>ПКР-3 Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических</p>	<p>ПКР-3.2 Анализирует и выбирает критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов транспортно-технологических систем с учетом требований надежности. ПКР-3.3 Анализирует результаты исследований и</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	разработок дорожной техники в соответствии с установленными полномочиями.

## 7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Эксплуатационная практика	9	324	324	0	ЗаО
	Всего:		324	324	0	

Форма отчётности: Отчет по практике

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Путевые машины	Абдурашитов А.Ю. Атаманюк А.В, Бредюк В.Б. и др.	2019, М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». Режим доступа: <a href="http://umcздт.ru/books/34/230303/">http://umcздт.ru/books/34/230303/</a> - Загл. с экрана.	Все разделы
2.	Ахламенков С.М. Электрооборудование и устройства автоматики путевых и строительных машин	Ахламенков С.М.	2019, М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». Режим доступа: <a href="http://umcздт.ru/books/35/230298/">http://umcздт.ru/books/35/230298/</a> - Загл. с экрана.	Все разделы
3.	Технология, механизация и автоматизация путевых работ	Воробьев Э.В., Ашпиз Е.С., Сидраков А.А.	2014, М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». Режим доступа: <a href="http://www.umcздт.ru/books/****.html">http://www.umcздт.ru/books/****.html</a> - Загл. с экрана.	Все разделы
4.	Строительные	Доценко	2019, М.: Инфа-М.	Все разделы

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
	машины	А.И., Дронов В.Г.	URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/360700/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/360700/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	
5.	Машины строительного производства	Недорезов И.А., Савельев А.Г.	2012, Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/363850/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/363850/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный	Все разделы
6.	Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов : Исследование, расчет, конструирование	Павлов В.П.	2011, Красноярск : Сибирский Федеральный Университет. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/343043/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/343043/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	Все разделы
7.	Специальные грузоподъемные машины: учеб. пособие: в 9 кн. Кн. 2: Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки	Кузнецов Е.С. и др.	2011, Красноярск : Сибирский Федеральный Университет. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/343124/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/343124/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	Все разделы
8.	Грузоподъемные машины и машины безрельсового транспорта	Яблоков А.С.	2014, Нижний Новгород : ВГУВТ. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60793">https://e.lanbook.com/book/60793</a> (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы
9.	Грузоподъемные машины	Вахрушев С.И.	2012, Пермь: ПНИПУ. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160331">https://e.lanbook.com/book/160331</a> (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы

## 8.2. Дополнительная литература

<b>№ п\п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Авторы</b>	<b>Год и место издания. Место доступа</b>	<b>Используется при изучении разделов, номера страниц</b>
1.	Строительные	А.Д.	2013, Ростов-на-Дону : Феникс.	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	краны и грузоподъемные механизмы	Кирнев, Г.В. Несветаев.	URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/341416/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/341416/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный	
2.	Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация	Павлов В.П.	2011, Красноярск : Сибирский Федеральный Университет. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/343023/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/343023/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	Все разделы
3.	Проектирование подъемно-транспортных установок	Степыгин В.И.	2005, М.: Машиностроение. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/339659/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/339659/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	Все разделы

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

<http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

<https://cyberleninka.ru/> - научно-электронная библиотека.

<https://scholar.google.ru/> - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин.

<https://yandex.ru/patents/> - поиск по патентным документам.

### 9. Образовательные технологии

1. Посещение выставок по тематике практики,
2. Работа с материалами учебных курсов для подготовки отчета по практике.
3. Использование сети интернет для получения информации для подготовки отчета по практике.

### 10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

1. Объект практики, должен соответствовать требованиям для укрепления студентом навыков и знаний, полученных при обучении данной специальности.
2. Иметь доступ к оргтехнике, для получения информации и подготовки отчета
3. Иметь доступ к конструкторской и технологической документации (по возможности)
4. Обучен и проинструктирован всем требованиям охраны труда
5. Обеспечен спецодеждой для проведения работ (в зависимости профиля организации)

## **11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Компьютерный класс, с подключением к интернету.

Программы «АПМ», «Компас» (лицензированные программы)

Программы для написания отчета в виде презентаций.