

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**

**Научно-исследовательская работа**

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; Сопротив-ления материалов; Материаловедение; Технология конструкционных материалов; Эконо-мика предприятия; Организация и планирование производства; Гидравлика и гидро-пневмопривод; Метрология, стандартизация и сертификация; Эксплуатационные мате-риалы; Надежность технических систем; грузоподъёмные машины; строительно-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	ПКР-4 Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их техно-логического оборудования и создания комплексов на их базе;	ПКР-4.1 Анализирует и обобщает передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований ПКР-4.2 Исследует и эксплуатирует имитационные модели при решении наиболее распространенных задач профессиональной деятельности.
2	ПКР-5 Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;	ПКР-5.5 Применяет методы исследований и анализ результатов и разработку предложений по их реализации при выборе типа машин.
3	ПКР-6 Способен участвовать в расчетах и проектировании несущих конструкций, сложных, нетиповых механизмов и других устройств, и узлов подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин;	ПКР-6.2 Разрабатывает и реализовывает мероприятия по повышению эффективности в области использования методик обработки данных измерений и построения численных моделей.
4	ПКР-7 Способен улучшать работоспособность наземных транспортно-технологических средств и использовать современные технологии как инструмент оптимизации процессов в транспортном комплексе.	ПКР-7.1 Участвует в техническом регулировании, сертификации и разработке стандартов наземных транспортно-технологических машин.

## 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	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Конструкторская 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://umczdt.ru/books/34/230303/">http://umczdt.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://umczdt.ru/books/35/230298/">http://umczdt.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.umczdt.ru/books/****.html">http://www.umczdt.ru/books/****.html</a> - Загл. с экрана.	Все разделы
4.	Строительные машины	Доценко А.И., Дронов В.Г.	2019, М.: Инфа-М. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/360700/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/360700/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	Все разделы
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	Кузнецов Е.С. и др.	2011, Красноярск : Сибирский Федеральный Университет.	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: учеб. пособие: в 9 кн. Кн. 2: Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки		URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/343124/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/343124/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный.	
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 краны и грузоподъемные механизмы	А.Д. Кирнев, Г.В. Несветаев.	2013, Ростов-на-Дону : Феникс. URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/341416/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/341416/reading</a> (дата обращения: 04.03.2022). - Текст: электронный	Все разделы
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.