

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: «Технология транспортного машиностроения и ремонта
подвижного состава»
Авторы: Попов Александр Петрович, кандидат технических наук,
доцент
Нечаев Дмитрий Александрович

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности**

Направление подготовки:	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль:	Технология машиностроения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Год начала обучения:	2017

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 1
«06» сентября 2017 г.

Председатель учебно-методической
комиссии



С.В. Володин

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2
«04» сентября 2017 г.

Заведующий кафедрой



М.Ю. Куликов

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: 87771
Подписал: Заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 04.09.2017

1. Цели практики

Целями прохождения практики являются формирование у студентов практических навыков в области технологических возможностей современного технологического оборудования машиностроительных производств; получение профессиональных навыков и умений специальных и специализированных компетенций на машиностроительных предприятиях, а также опыта профессиональной деятельности следующих видов:

производственно-технологической;
организационно-управленческой;
проектно-конструкторской;
научно-исследовательской.

2. Задачи практики

- ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов;
практическое изучение объектов специальности в единых замкнутых технологических производственных циклах;
получение практического опыта работы;
получение практического опыта деятельности при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая:

- получения навыков работы для обеспечения эффективной эксплуатации подвижного состава, требуемого уровня надёжности и безопасности и готовности вагонов, эффективной организации работы предприятий инфраструктуры вагонного хозяйства, использования возможностей информационной базы отрасли, а также изучения проблем производственно-технологического обеспечения производства;

организационно-управленческая деятельность:

- получения навыков организации эффективной системы управления техническим состоянием вагонного парка, оценки эксплуатационных показателей, участия при выработке управленческих решений, организации эффективного исполнения функций предприятий вагонного комплекса, а также изучения проблем организационно-управленческого обеспечения производства;

проектно-конструкторская деятельность:

- получение навыков участия в разработке технических требований, технических заданий, технических условий и проектов вагонов, технологических процессов, производства, подготовки проведения испытаний, а также изучения проблем проектно-конструкторского обеспечения.

научно-исследовательская деятельность:

- получение навыков в проведении научных исследований, проведении испытаний, формировании научных работ, оформлении научных исследований, испытаний,

патентования и внедрения новой техники и технологий вагонного комплекса, а также изучение проблем и направлений научно-практической деятельности предприятия.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Практика входит базовую часть цикла Б2.П.1 – «Производственная практика» по направлению подготовки 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" Профиль: "технология машиностроения" и проводится по окончании 6 семестра.

Предшествующая дисциплина “ Практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы”.

Практика основана применении и углублении компетенций, полученных при изучении следующих дисциплин базовой части Б1:

«Технологические процессы в машиностроении»

«Основы технологии машиностроения»

«Процессы и операции формообразования»

«Режущий инструмент»

«Технологическая оснастка»

Практика предназначена для формирования практических навыков и подготовки к изучению дисциплин:

«Оборудование машиностроительных производств»

«Технология машиностроения»

«Технологические методы получения заготовок»

«Управление станками и станочными комплексами»

«Проектирование машиностроительного производства»

Последующая дисциплина: научно-исследовательская работа

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

В процессе «практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» студенты должны изучить технологическую документацию на получение заготовок, термическую и механическую обработку, и окончательный контроль деталей; ознакомиться с основной нормативной и справочной литературой, используемой инженерами-технологами для составления технологических карт, нормирования времени обработки и расценок на виды работ.

Студенты, обучающиеся по направлениям от предприятий (на договорных условиях) расположенных вне г. Москвы и ближнего Подмосковья, проходят практику с выездом на свои предприятия (выездная практика). Для остальных студентов в соответствии с оформленной заявкой предприятия и договором о прохождении практики практика может быть стационарной (на предприятиях,

расположенных в пределах г. Москвы или ближнего Подмосковья) или выездной (на предприятиях, расположенных вне г. Москвы или ближнего Подмосковья). В научных лабораториях МИИТа практика стационарная. Студентам нецелевого обучения, совмещающим учебу с работой в транспортных организациях, допускается прохождение практики по месту работы с представлением в университет копии трудовой книжки (стационарная практика). Студенты нецелевого обучения, имеющие возможность самостоятельного выбора объекта практики, представляют в университет гарантийное письмо от руководства выбранной организации с обязательством предоставления студенту необходимых условий для качественного прохождения практики (выездная или стационарная практика). Участие студента в работе студенческих отрядов, организуемых УВР университета, считается стационарной или выездной практикой в зависимости от базирования отряда (соответственно в пределах г. Москвы и ближнего Подмосковья или вне г. Москвы и ближнего Подмосковья).

Для организации выездной практики: студентам-целевикам структурных подразделений ОАО «РЖД» предоставляются бесплатные проездные документы для проезда до места практики и обратно. Для студентов-целевиков других предприятий организация выезда и проживания во время практики осуществляется в соответствии с договором об организации выездной практики. Для студентов без целевого направления расходы на организацию выездной практики (выезда и проживания студента в период практики) осуществляется за счёт средств университета.

5. Организация и руководство практикой

От кафедры руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на предприятиях практики в течение времени, предусмотренного учебным графиком.

Руководство практикой осуществляют:

от университета – сотрудник из профессорско-преподавательский состава кафедры «ТТМиРПС» университета;

от предприятия – ответственное лицо (руководитель предприятия любого уровня), либо руководитель студенческого отряда.

К руководству практикой может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Руководитель практики от университета должен:

- до начала практики связаться с предприятием (руководством) предприятия для проверки готовности предприятия к приёму студентов, и согласовать календарный график практики или выехать на объект для согласования календарного графика практики (для предприятий, находящихся в г. Москве и ближайшем Подмосковье).
- подготовить рабочую программу практики студенту, календарный график и выдать индивидуальное задание, которое может быть согласовано с руководством предприятия;
- совместно с работниками предприятий организовать проведение инструктажей по

технике безопасности и охране труда, консультаций, производственных экскурсий и контроля за условиями труда;

- осуществлять непосредственное руководство практикой студентов;
- обеспечивать методическую поддержку и помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий и оформлении отчета по практике;
- периодически осуществлять контроль прохождения студентами практики и порядок организации в соответствии с договором практики предприятием.

Руководитель практики от предприятия должен:

- согласовать с руководством график прохождения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- согласовать с руководителями практики от учебного заведения тематического плана занятий и производственных экскурсий; согласовать с руководством предприятия наставника на конкретном рабочем месте (в депо, в цехе, отделе и т.д.) и руководить их работой;
- организовать для студентов проведение инструктажей, обучения и проверке знаний по охране труда, а также ознакомление с действующими на предприятии правилами внутреннего трудового распорядка;
- ознакомить студентов со структурой предприятия, его производственными планами и конкретными условиями их выполнения;
- ознакомить студентов с планово-технической и статистической отчетностью предприятия и нормированием труда;
- контролировать правильность расстановки и своевременность перемещения студентов по цехам и отделам;
- организовать прием экзаменов на присвоение профессии и квалификации (при необходимости выполнения работы на конкретном рабочем месте);
- подготовить и утвердить характеристику студенту (практиканту) и утвердить отчет по практике, подготовленный студентом (практикантом).

Информация о практике доводится студентам на общем собрании, которое проводится накануне её начала. Ответственный за организацию производственного обучения на кафедре и преподаватели-руководители практики обеспечивают информирование студентов о проведении собрания по практике (письменного объявления и непосредственный контакт со старостами групп в потоке). Собрание по практике проводит заведующий кафедрой или его заместитель по учебной работе. При этом оглашается приказ по университету о производственной практике, проводится общий инструктаж о правах и обязанностях студента при прохождении практики, руководители практики определяют и выдают студентам индивидуальные задания. Каждому студенту или группе студентов, направленных для прохождения практики в одну и ту же организацию, выдается на руки выписка из приказа по университету, являющаяся сопроводительным документом для взаимоотношений с руководством объекта практики.

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

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-16 способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;	Знать и понимать: правила и порядок организации производственных процессов и критерии выбора операций технологической обработки; возможности для совершенствования производственного процесса, эксплуатационные характеристики изделий машиностроительных производств; основные тенденции и научные достижения в области технологической обработки и возможности для совершенствования производственного процесса Уметь: осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств Владеть: владеть навыками внедрения оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
2	ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции;	Знать и понимать: порядок организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний на машиностроительных производствах Уметь: проводить эффективный контроль качества материалов, технологических процессов, готовой продукции на рабочих местах машиностроительных предприятий Владеть: владеть навыками организации рабочих мест на машиностроительных производствах, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов и готовой продукции машиностроения
3	ПК-18 способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в	Знать и понимать: методы проведения экспертизы и приёмки вводимых в эксплуатацию средств и систем производств Уметь: грамотно использовать методы проведения экспертизы и приёмки вводимых в эксплуатацию средств и систем производств Владеть: владеть навыками разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления,

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;	осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению
4	ПК-19 способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем техн;	Знать и понимать: современные методы организации и управления машиностроительными производствами Уметь: обеспечивать организацию производственных процессов в машиностроении, осуществлять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем в машиностроении для для совершенствования производственного процесса, осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала Владеть: владеть навыками определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов
5	ПК-20 способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.	Знать и понимать: порядок составления методик, заявок, планов и программ, а также других пояснительных и сопровождающих документов, входящих в конструкторско-технологическую документацию Уметь: осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств, оформлять заявки и сопутствующие пояснительные и сопровождающие документы, входящие в конструкторско-технологическую документацию документы на средства и системы машиностроительных производств; уметь проводить контроль соответствия документации всем требованиям и ГОСТ Владеть: владеть навыками разработки планов, программ и методик , других документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 2 2/3 недели / 144 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	Практичес- кая работа	Самостояте- льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Вводный инструктаж	0,06	2	2	0	
2.	Раздел: Знакомство со структурой предприятием, производством, правилами внутреннего распорядка	0,17	6	6	0	
3.	Раздел: Первичный инструктаж на рабочем месте	0,06	2	2	0	
4.	Раздел: Выполнение производственных заданий	3,06	110	110	0	
5.	Раздел: Выполнение индивидуального задания	0,44	16	16	0	
6.	Раздел: Оформление отчёта по практике	0,22	8	8	0	
7.	Раздел: Зачёт	0	0	0	0	ЗЧ
	Всего:		144	144	0	

Форма отчётности: По итогам прохождения практики, предоставляется отчёт в соответствии с выданным индивидуальным заданием, оформленного в соответствии с "Правилами оформления курсовых дипломных проектов" и включающий титульный лист (с подписями руководителя практики от предприятия, утверждённый руководителем предприятия), содержания, введения, описания структуры предприятия и его места в системе железнодорожного транспорта, системы управления. Описания технологических процессов и правил, формулировки задачи индивидуального задания, собранной информации, методик обработки и результатов. Выводов и предложений по результатам работы, списка использованных источников литературы, приложений (если необходимо). К отчёту формируется краткий доклад научно-исследовательской части для участия в студенческой конференции.

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.	Системы автоматизации производства и ремонта вагонов	Болотин М.М., Иванов А.А.	2015, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте.	Все разделы
2.	Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов	Устич П.А., Котуранов В.Н., Иванов А.А., Райков Г.В.	2015, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте.	Все разделы
3.	Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	Киселёв В.И., Лакин И.К., Иванов А.А.	2013, Транспорт.	Все разделы
4.	Правила технической эксплуатации железных дорог РФ		2013, Минтранс РФ.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Железные дороги. Общий курс	Уздин М.М.	2002, ИЦ "Выбор".	Все разделы
2.	Вагоны. Общий курс	Лукин В.В., Анисимов П.С., Котуранов В.Н.	2003, Маршрут.	Все разделы
3.	Надёжность рельсового нетягового подвижного состава	Устич П.А., Карпычев В.А., Овечников М.Н.	2004, Маршрут.	Все разделы
4.	Тормозные системы вагонов. Теория, конструкция, расчёт)	Юдин В.А., Анисимов П.С., Шамаков А.Н.	2007, Маршрут.	Все разделы
5.	Инструкция осмотрику вагонов		2011, Минтранс РФ.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.mii.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.
3. <http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-l-i/> - электронная библиотека кафедры ТТМиРПС.

9. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики руководителями от кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются современные образовательные и

научно-производственные технологии, такие как:

- мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж обучающихся во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами, что позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала, и увеличить его объем;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации о деятельности предприятия.

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

Перечень информационных технологий:

- технические средства: компьютерная техника, персональные компьютеры, проектор;
- демонстрация мультимедийных материалов;
- перечень интернет сервисов и электронных ресурсов: поисковые системы, электронная почта.

На компьютерт должно быть установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows XP и выше, а также интегрированный пакет MS Office 2010

- необходимое производственное программное обеспечение, необходимое для выполнения производственных заданий.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническое обеспечение предприятий практики (объектов практики) должно , иметь сертификаты соответствия, соответствовать требованиям безопасности, а также соответствовать требованиям, предъявляемым к предприятиям соответствующего вида деятельности и могут иметь для: производственно-технологической деятельности:

- автоматизированное рабочее место технолога, нормировщика, экономиста, диспетчера, старшего осматрщика, оператора ПТО, дефектоскописта, технические средства измерения и диагностики, технологическое оборудование технического обслуживания и ремонта вагонов;

организационно-управленческой деятельности:

- автоматизированное рабочее место руководителя, мастера, начальника производственного участка, технолога, экономиста, оператора, диспетчера, инженера, начальника ПТО, старшего осматрщика вагонов, оператора ПТО, нормировщика, мастера производственного участка, технологическое оборудование технического обслуживания и ремонта вагонов, технические средства измерения и диагностики;

проектно-конструкторской деятельности:

- автоматизированное рабочее место технолога, конструктора, инженера,

специалиста, метролога, сотрудника испытательного центра, испытательные стенды, технические средства измерения и диагностики.

научно-исследовательской деятельности:

- автоматизированное рабочее место технолога, конструктора, инженера, специалиста, метролога, сотрудника испытательного центра, испытательные стенды, технические средства измерения и диагностики.