

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«26» июня 2019 г.

Кафедра: «Машиноведение, проектирование, стандартизация и  
сертификация»  
Авторы: Солодилов Виталий Яковлевич, кандидат технических наук,  
доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Преддипломная практика**

---

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль: Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника: Бакалавр


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 № 11  
«24» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой  В.А. Карпучев

## **1. Цели практики**

Общей целью преддипломной практики является систематизация, обобщение, закрепление и углубление теоретических знаний и умений по организационно-управленческой и научноисследовательской деятельности, приобретенных студентами при освоении основной образовательной программы бакалавриата.

Цели преддипломной практики:

- ознакомление, изучение и практическое освоение основных направлений профессиональной деятельности по техническому регулированию на предприятиях и организациях, в том числе в сфере стандартизации и подтверждения соответствия;
- закрепление навыков грамотного и рационального использования категориально-понятийного аппарата дисциплин, отражающих различные стороны деятельности организаций – баз практики;
- приобретение навыков организации и опыта в областях технического регулирования (стандартизации, подтверждения соответствия), метрологического обеспечения произведенных процессов и в разработке направлений совершенствования систем менеджмента качества;
- анализ деятельности подразделений предприятия и их влияния на повышение качества продукции и снижение производственных и непроизводственных затрат.

## **2. Задачи практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- выполнить в полном объеме содержательную часть программы практики;
- ознакомиться с объектами технического регулирования на предприятии (организации), правовыми отношениями в области установления, применения и исполнения обязательных требований и применяемыми на предприятии (организации) приемами и методами улучшения качества;
- выполнить полученное от руководителя практики от института индивидуальное задание, представляющее собой самостоятельное научное исследование в рамках избранной темы выпускной квалификационной работы;
- собрать, обобщить, проанализировать и систематизировать материалы, необходимые для написания отчета о прохождении практики и выпускной квалификационной работы;
- подготовить письменный отчет о прохождении производственной преддипломной практики на бумажном носителе и защитить его в установленном порядке.

В процессе прохождения преддипломной практики студенты закрепляют и овладевают профессиональными знаниями, умениями и навыками в соответствии с профилем обучения.

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

Преддипломная практика относится к блоку Б5 «Практики, НИР» (Б5.П.3).

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на получение первичных профессиональных умений, а также профессионально-практическую подготовку студентов.

Преддипломная практика – практическая форма обучения, выступает завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы

теоретическо-го и практического обучения.

К прохождению производственной преддипломной практики допускаются студенты, успешно сдавшие все испытания, предусмотренные учебным планом.

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

Тип практики – стационарный.

Преддипломная практика проходит в самостоятельно выбранной студентом организации.

Такой организацией может быть:

- организация, предоставляемая студенту от университета (базовые объекты практики);
- организация по его собственному желанию, оформленному в виде заявления;
- кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация».

В качестве баз практики студентам предлагаются следующие предприятия и организации:

- департамент технической политики ОАО «РЖД»;
- ОАО «ВНИИЖТ»;
- проектно-конструкторское бюро ПКБ ЦТ, ПКБ ЦВ. ПКБ ЦП;
- регистр сертификации – РСФЖТ;
- экспертные центры, проводящие сертификацию продукции;
- испытательные центры и лаборатории, аккредитованные в ССФЖТ;
- дочерние предприятия ОАО «РЖД», выполняющие ремонт железнодорожных технических средств;
- заводы, производящие железнодорожные технические средства и поставляющие их в ОАО «РЖД».

По желанию студент может пройти практику в другой организации любой организационно-правовой формы при предоставлении гарантийного письма организации, под-тверждающего гарантии реализации программы практики.

Студенты, обучающиеся по целевым направлениям, проходят практику на базе организаций, предоставивших целевое направление.

На период практики студенты приказом по организации принимаются на работу на штатные места, в случае их наличия, включаются в списочный состав всех работающих в организации, но при этом они не учитываются в их среднесписочной численности. На практикантов распространяется выполнение требований стандартов, инструкций, правил и норм по охране труда, рабочему времени и времени отдыха, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил по соответствующей профессии и уровню квалификации работника. В случае отсутствия свободных рабочих мест студент приказом по организации признается приступившим к прохождению преддипломной практики без предоставления оплачиваемого рабочего места.

Организация, принимающая студента для прохождения практики, должна предоставить ему оборудованное рабочее место и условия, необходимые для получения практических навыков и формирования перечисленных ниже профессиональных компетенций. Студент должен быть обеспечен информацией о технологических особенностях процессов производства и управления на предприятии, где он

проходит практику.

Содержание преддипломной практики определяется руководителем практики с учетом интересов и возможностей организаций, в которых она проводится и направленностью выпускной квалификационной работы студента.

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

Преддипломная практика проводится в 8 семестре, на 35-36 неделях семестра.

Продолжительность практики – 2 недели. Трудоемкость производственной практики – 3 ЗЕТ.

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами предприятий с МИИТом о подготовке специалистов и договорами об организации и проведении производственной практики студентов. Не позднее, чем за месяц до начала практики, оформляется приказ по университету, в котором указываются объекты практики, ее продолжительность и руководители от института.

Зачисление студентов на практику на предприятии также оформляется приказом по предприятию. В нем указываются рабочие места и руководители от предприятия.

Перед началом практики кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация» проводит совещание студентов-практикантов и преподавателей-руководителей практики для разъяснения ее цели, содержания и порядка проведения. До выезда на объект студент получает на кафедре выписку из приказа о направлении на практику и Студенческую книжку производственного обучения.

Перед началом практики на предприятии руководители от института и предприятия по каждому объекту уточняют программу, разрабатывают календарный график работы студентов с указанием рабочих мест, видов работ, сроков и последовательности выполнения, а студенты проходят инструктаж по технике безопасности, режиму работы и правилам внутреннего распорядка.

Руководителями практики от института назначаются преподаватели кафедры «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация».

Руководитель практики от института обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выходом студентов на практику. Он осуществляет текущий контроль прохождения студентами практики и выполнение ими правил внутреннего распорядка, консультирует студентов по неясным вопросам, проверяет их отчеты по практике и оценивает работу, дает предложения и замечания по совершенствованию практической подготовки студентов.

Руководители практики от предприятия несут персональную ответственность за выполнение программы и календарного графика практики студентов, соблюдение ими внутреннего распорядка предприятий, выполнение индивидуальных заданий. Они обязаны до начала практики организовать изучение студентами техники безопасности и охраны труда, а также провести инструктаж.

Руководители практики от предприятия обязаны планировать ежедневную работу студентов в течение дня и проверять ее выполнение после работы, помогать студентам правильно выполнять все задания на рабочих местах.

Руководители от предприятия контролируют подготовку отчетов студентами-практикантами, в конце практики проверяют их, составляют на каждого студента

производственную характеристику – отзыв руководителя практики от предприятия.

Содержание индивидуального задания на практику на каждом объекте уточняется руководителем практики от института и отражается в студенческой аттестационной книжке производственного обучения.

Во время практики студент изучает, в зависимости от задания руководителя, некоторые из перечисленных ниже позиций, которые могут быть включены в выпускную квалификационную работу:

- структуру предприятий (организаций) и ассортимент выпускаемой продукции;
- организацию инновационной, производственной, экономической деятельности на предприятии;
- особенности и направления совершенствования процессов по реализации закона РФ №184 «О техническом регулировании»;
- установление требований к процессам и определение удовлетворенности потребителей;
- методики разработки и исполнения норм и правил производства продукции;
- организацию технологических процессов изготовления, реализации и использования по назначению производимой продукции;
- оборудование предприятий и испытательных лабораторий;
- нормативную и технологическую документацию производства продукции;
- схему контроля и управления параметрами технологических процессов;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции;
- систему менеджмента качества, организацию стандартизации, подтверждения соответствия и метрологического обеспечения технологических процессов производства продукции (оказания услуги);
- оценку качества продукции, сбора статистических данных, их обработку и отображение, выработку решений по применению корректирующих и предупреждающих действий;
- экономические вопросы при управлении качеством (анализ затрат на качество продукции, оценка качества на этапе проектирования, финансовые отношения при подтверждении соответствия);
- состав персонала, обеспечивающего выпуск продукции, его квалификация и организация подготовки;
- организацию научной, производственной, социальной и экономической деятельности на предприятии;
- систему управления охраной труда на предприятии (организации).

Во время практики студент должен принять участие в разработке плановых показателей на год, квартал или месяц, при наличии возможности стремиться занять определенное рабочее место на объекте практики.

В качестве дополнительной учебно-исследовательской работы студентам рекомендуется принять участие в проведении конкретных научных исследований по месту практики.

Защита отчета о прохождении преддипломной практики проводится в установленный кафедрой «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация» день в соответствии с календарным графиком проведения учебного процесса.

## 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-1 Способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством	ПКР-1.1 Формирует номенклатуру требований к средствам измерений, измерительным системам и иной продукции (услугам), установленных потребителями. ПКР-1.2 Формирует номенклатуру требований, необходимых для эксплуатации средств измерений, измерительных систем и иной продукции. ПКР-1.3 Анализирует требования к средствам измерений продукции и услугам с целью их обеспечения в организации.
2	ПКР-2 Способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	ПКР-2.1 Знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества. ПКР-2.2 Умеет выбирать средства и методы измерений с учетом допустимых значений количества неправильно принятых и неправильно забракованных изделий.
3	ПКР-3 Способность участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	ПКР-3.1 Способен осуществить планирование работ по разработке документов стандартизации, а также по подготовке продукции/ системы качества/производства к сертификации. ПКР-3.2 Обладает знаниями по содержанию и порядку проведения метрологического контроля и надзора, нормоконтролю технической и технологической документации.
4	ПКР-4 Способность составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки	ПКР-4.1 Знает требования к оформлению текстовых документов, чертежей, рисунков, схем, таблиц и применяет их на практике. ПКР-4.2 Имеет опыт оформления конструкторских (текстовых и графических) документов. ПКР-4.3 Имеет опыт оформления документов, используемых при сертификации продукции, а также стандартов. ПКР-4.4 Способен заполнять установленную отчетность по установленным формам.

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

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц, 5 1/3 недели / 288 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: Подготовительный этап	2	72	72	0	
2.	Раздел: Основной этап.	4,44	160	160	0	
3.	Раздел: Заключительный этап	1,56	56	56	0	
4.	Раздел: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		288	288	0	

Форма отчётности: Дневник студента по практике, 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.	Управление качеством ремонта технических средств железнодорожного транспорта.	Усманов Ю.А.	2010, Библиотека МИИТ.	Управление качеством ремонта технических средств железнодорожного транспорта.
2.	Контроль и испытания при сертификации	В.Я. Солодилов; МИИТ. Каф. "Машиноведение и сертификация транспортной техники"	2006, МИИТ. НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Закон РФ «О техническом регулировании» 184-ФЗ		2002.	Интернет
2.	Закон РФ «О сертификации продукции и услуг» 5151-1		1993.	Интернет
3.	Закон РФ «О стандартизации в РФ»		0.	Интернет
4.	Закон РФ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» №412-ФЗ		2013.	Интернет
5.	Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» №102-ФЗ		2008.	Интернет

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6.	Система сертификации на федеральном железнодорожном транспорте. Требования к составу и содержанию элементов системы качества		2002.	Интернет
7.	Правила по сертификации ССФЖТ. Порядок сертификации систем менеджмента качества		2003.	Интернет
8.	Правила по сертификации ССФЖТ. Порядок сертификации предприятий по ремонту подвижного состава		2003.	Интернет

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

### 9. Образовательные технологии

1. При проведении преддипломной практики, прежде всего, реализуется образовательная технология наставничества, широко развиваемая в настоящее время в транспорт-ных компаниях и организациях других отраслей. В процессе прохождения практики студент подготавливает мини-отчеты для руководителя от производственного предприятия в виде таблиц, диаграмм, и презентует их, таким образом, развиваются навыки выступлений, общения, проведения презентаций. Защита отчета в университете и выступления на СНО или конференциях также способствуют развитию таких навыков.

2. В процессе оценки возможности получения необходимой в соответствии с заданием информации студент активно применяет методы, рекомендуемые для проведения научных исследований: сбор данных – формулирование гипотез – проверка гипотез – принятие решений.

3. При выполнении заданий руководителя от производства студент осваивает принятые в организации производственные технологии, соотнося их с научными подходами, изученными в ходе теоретического обучения по дисциплинам учебного плана.

Студент может использовать широкий спектр научных, научно-методических материалов, разработанных на кафедре «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация», а также полный состав технических средств, средств связи, периферий-ных устройств, компьютерной техники.

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



Персональные компьютеры:  
Возможность доступа в Интернет,

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

Компьютерный класс с выходом в Интернет для изучения информации об объекте практики и необходимых материалов в электронных сетях.

Наличие при необходимости на месте проведения практики компьютеризированного рабочего места с выходом во внутренние электронные ресурсы организации.