

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: Андреев Павел Александрович, кандидат технических наук

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая (проектно-технологическая)**

---

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология


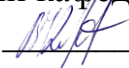
Профиль: Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2019

---

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>10</u> «<u>25</u>» июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>С.В. Володин</u></p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>11</u> «<u>24</u>» июня 2019 г. Заведующий кафедрой  <u>В.А. Карпычев</u></p>
--	---

## **1. Цели практики**

Практика «Технологическая (проектно-технологическая)» проводится для систематизации, закрепления и совершенствования знаний, полученных при освоении основной образовательной программы бакалавра. Практика является составной частью учебного процесса и относится к виду занятий, проводимых под руководством профессорско-преподавательского состава кафедры.

Цель практики: приобретение практических навыков и умений по организационно-управленческой деятельности а так же получить практический навык работы в области подтверждения соответствия продукции, разработки систем менеджмента качества и систем менеджмента бизнеса, а также работы с нормативными и методическими документами, которые при этом используются, научиться практическим приемам работы в области контроля качества продукции, проведения испытаний, работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики «Технологическая (проектно-технологическая)» являются:

- формирование практических навыков работы в области технического регулирования, стандартизации и метрологии;
- умения включиться в работу организации для выполнения текущих задач по стандартизации, метрологии и др.;
- выработка и развитие навыков самостоятельного решения отдельных вопросов при разработке и анализу производственной деятельности предприятий в области управления и повышения качества продукции в условиях рынка.

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

Практика проводится в 6 семестре.

Для выполнения задач практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Основы проектирования продукции», «Метрология», «Основы технического регулирования», изучаемые ранее. Наименования последующих учебных дисциплин: «Состояние и перспективы развития технического регулирования», «Интегрированные системы менеджмента», «Технология разработки стандартов и нормативной документации», «Экономика качества», «Выпускная квалификационная работа».

Для выполнения задач практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

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

Тип практики – стационарный.

Практика проводится в научно-производственных организациях, производственных организациях, выпускающих конкурентоспособную продукцию, в испытательных и метрологических лабораториях.

Практика проходит в выбранной студентом организации.

Такой организацией может быть:

- организация, предложенная студенту руководителем практики от университета;

- студент может пройти практику в другой организации любой организационно-правовой формы при предоставлении гарантийного письма организации, подтверждающего гарантии реализации программы практики;
- кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»;
- кафедры, учебных и научных лабораторий ИТТОП.

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 рабочие 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 технологической практики без предоставления оплачиваемого рабочего места.

Организация, принимающая студента для прохождения практики, должна предоставить ему оборудованное рабочее место и условия, необходимые для получения необходимых практических навыков и формирования перечисленных выше профессиональных компетенций в области менеджмента. Студент должен быть обеспечен информацией о технологических особенностях процессов производства и управления на предприятии, где он проходит практику. Студенты могут быть приняты на должность или быть помощниками и выполнять поручения сотрудников следующих должностей:

Содержание практики определяется руководителем практики с учетом интересов и возможностей организаций, в которых она проводится.

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

Производственная практика проводится в 6 семестра.

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

Направление студентов на практику производится в соответствии с договорами предприятий с МИИТ 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. Во время производственной практики студент ведет научно-исследовательскую работу, выполняет индивидуальное задание.

Научно-исследовательская часть практики и индивидуальное задание должны способствовать расширению и углублению теоретических знаний студента. Они могут выдаваться как руководителем от предприятия, так и от института.

Индивидуальные задания и задания по научно-исследовательской работе могут состоять в разработке методики сертификационных испытаний какого-либо объекта и оформлении ее результатов, разработка элемента СМК, составление процедуры подтверждения соответствия продукции, составление процедуры аккредитации испытательной лаборатории, а также в анализе работы предприятия и его подразделений в текущих условиях.

Студенты, работающие в научном кружке, могут получить задание по теме, разрабатываемой в кружке СНО. Задания могут также состоять в сборе и обработке материалов по научно-исследовательской работе кафедры, по тематике практических заданий учебных дисциплин и курсовых работ. В случае большого объема задания по научно-исследовательской работе его выполнение может быть поручено нескольким студентам.

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.

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.

В результате прохождения практики студенты должны приобрести практические навыки решения задач в области стандартизации и подтверждения соответствия.

Ознакомиться:

- с историей предприятия (организации);
- с комплексом организационно-технических мероприятий подготовки производства (организационно-плановой, конструкторской, технологической,

материально-технической подготовкой производства);

- с организацией технического контроля (виды и методы технического контроля, классификаторы брака, сбор информации, ее регистрация и анализ);
- с содержанием и объемом испытаний готовой продукции (услуги) организацией подтверждения соответствия и правового регулирования отношений в области оценки соответствия;
- с организацией обучения и повышения квалификации.

Изучить:

- сырье (исходные материалы), технологию производства и показатели качества назначенной для изучения продукции (услуги) и методики их контроля;
- нормативную и технологическую документацию производства продукции (оказания услуги);
- должностные инструкции инженеров по стандартизации, сертификации и управлению качеством, а также лиц, отвечающих за организацию и обеспечение технической готовности к использованию технологического и контрольно-измерительного оборудования;
- должностные инструкции персонала, обеспечивающего производство продукции (оказывающего услуги);
- технологическое оборудование для производства продукции (оказания услуги), организацию его технической эксплуатации и характерные неисправности, возникающие в нем;
- организацию и используемые методики технического контроля на предприятии (в организации) и применяемое контрольно-измерительное оборудование;
- виды опасностей, проявляющихся на всех стадиях жизненного цикла, назначенной для изучения продукции (услуги);
- виды и причины брака назначенной для изучения продукции (услуги);
- содержание экологического паспорта и методику расчёта экономического ущерба от загрязнения природных компонентов окружающей среды;

Получить навыки:

- в работе с технической и технологической документацией;
- в использовании средств контроля качества на предприятии и метрологического обеспечения процессов;
- в диагностировании состояния продукции и оборудования;
- в производстве расчетов стоимости качества.

Собрать данные о назначенной для изучения продукции (услуге):

- технические условия на производство продукции (оказание услуги);
- технические регламенты, стандарты, договора, устанавливающие требования к продукции (услуге);
- статистические данные результатов контроля качества продукции (услуги);
- протоколы испытания продукции (услуги) и акты по результатам работы комиссий;
- сертификаты на сырье и приобретаемые полуфабрикаты (исходные материалы);
- заключения (сертификаты) санитарно-эпидемиологических, пожарных и экологических служб, экономического ущерба от загрязнения природных компонентов окружающей среды.

Следует обратить внимание, что описанный выше круг задач весьма широк. Для каждого студента в зависимости от места прохождения им практики задание будет детализовано руководителем 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
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 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.	Этап: Подготовительный этап	1,5	54	54	0	
2.	Этап: Основной этап.	6	216	216	0	
3.	Этап: Заключительный этап	1,5	54	54	0	
4.	Раздел: зачет с оценкой	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		324	324	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.	. Закон РФ «О техническом регулировании». 27 декабря 2002г. N 184-ФЗ ( в ред. ФЗ от 28.07.2012 N 133-ФЗ).		0.	Все разделы
2.	. ФЗ «Об обеспечении единства измерений». 26 июня 2008 года N 102-ФЗ.		0.	Все разделы
3.	Информационно- справочные и поисковые системы Интернет.		0.	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 №237ФЗ «Об образовании».		0.	Все разделы
2.	Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» №125ФЗ.		0.	Все разделы
3.	Трудовым кодексом Российской Федерации.		2014.	Все разделы
4.	Федеральный закон №181-ФЗ «Об основах охраны труда в РФ».		0.	Все разделы
5.	Приказ. Министра образования		0.	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования...».			
6.	Г. Д. Крылова «Основы стандартизации, сертификации, метрологии». Учебник для вузов. М. ЮНИТИ–ДАНА, 2007		0.	Все разделы

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://www.fcior.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
4. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
5. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

### 9. Образовательные технологии

Практика проводится в организациях и имеет стационарный характер. Следует обратить внимание, что описанный выше круг задач весьма широк. Для каждого студента в зависимости от места прохождения им практики задание будет детализовано руководителем практики. Кроме того руководитель практики составляет индивидуальное задание каждому студенту.

В процессе прохождения практики руководителями от кафедры и руководителем от организации планируется применять современные образовательные и научно-производственные технологии, такие как:

- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета;
  - использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации. При этом используется компьютерная база института, организации, где проходит практика и личные персональные компьютеры
- Оценка полученных знаний, умений и навыков проводится при проведении зачета по практике. При этом проверяется дневник практики, выполнение индивидуального задания и отчет по практике. Знания проверяются путём



применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы.

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

1. <http://miit-ief.ru/student/methodical literature/>

Электронно-библиотечная система Института экономики и финансов МИИТа

2. [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru) Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»

3. <http://library.miit.ru>

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТа

4. Компьютерная справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

5. Информационно-правовой портал «Гарант».

6. Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (АСПИЖТ).

7. Поисковые системы : Yandex, Googl, Mail

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

При прохождении практики студенты используют материально-техническую базу организации, в которой они проходят практику.