

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: «Машиноведение, проектирование, стандартизация и
сертификация»
Авторы: Андреев Павел Александрович, кандидат технических наук

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль: Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2016

| | |
|--|---|
| <p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>1</u> «06» сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>С.В. Володин</u></p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>2</u> «04» сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  <u>В.А. Карпычев</u></p> |
|--|---|

1. Цели практики

Практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Стандартизация и сертификация)» 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 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Стандартизация и сертификация)» 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 4 семестре.

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

«Основы проектирования продукции»,

Знать и понимать: определение продукции, её виды, как технических объектов (ТО) и совокупность основных свойств;

классификация составных элементов ТО общего назначения и основные критерии их работоспособности.

Уметь: формулировать исходные условия и требования к проектируемой продукции.

Владеть: способностью установления метода проектирования (расчета) и выбора метода расчета

« Метрология»,

Знать и понимать: принципы составления планов, программ и методик выполнения измерений , испытаний и контроля

Уметь: анализировать и выбирать наиболее рациональные варианты выполнения метрологических работ.

Владеть: навыками составления технических отчётов и нормативной документации.

«Основы технического регулирования»,

Знать и понимать: порядок проведения подтверждения соответствия продукции , услуг, технологических процессов , систем менеджмента

Уметь: оформлять результаты этой работ

Владеть: применения знания для выполнения конкретной практической задачи

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».

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики – Технологическая практика, дискретная, способы проведения: стационарная; выездная.

5. Организация и руководство практикой

Производственная практика проводится в 6 семестре.

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.

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 ИГТТСУ.

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 профессиональных компетенций в области менеджмента качества. 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.

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

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.

Описанный выше круг задач весьма широк. Для каждого студента в зависимости от места прохождения им практики задание детализируется 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 | ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей | Знать и понимать: обладать организаторскими способностями, знать методы воздействия и управления Уметь: оценивать результаты методов воздействия и управления. |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | Владеть: навыками оценки результативности принятых управленческих решений. |
| 2 | ПК-11 способностью 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 | Знать и понимать: основные элементы планирования работ по стандартизации и сертификации Уметь: оценивать уровень соответствия применяемых на предприятии нормативных документов действующим нормативным актам технического регулирования Владеть: сравнительного анализа производственной документации и действующих нормативных актов технического регулирования |
| 3 | ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации (| Знать и понимать: Основы метрологического обеспечения в части проведения метрологической экспертизы НТД и проведения диагностики объектов. Уметь: Основы метрологического обеспечения в части проведения метрологической экспертизы НТД и проведения диагностики объектов. Владеть: Основы метрологического обеспечения в части проведения метрологической экспертизы НТД и проведения диагностики объектов. |
| 4 | ПК-13 способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации | Знать и понимать: - особенности системы менеджмента качества на предприятии (организации) и принимать участие в ее внедрении и совершенствовании Уметь: - производить оценку элементов системы менеджмента качества на предприятии с целью повышения качества продукции Владеть: - методами оценки качества контрольно-измерительной техники и разработкой планов по ее замещению новыми средствами измерений |
| 5 | ПК-14 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий | Знать и понимать: - правила процедуры сертификации продукции, систем, процессов и предъявляемые к ним требования технических регламентов Уметь: - производить оценку готовности предприятия к проведению сертификации Владеть: - перечнем требований органов по аккредитации к проведению аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий |
| 6 | ПК-15 способностью проводить | Знать и понимать: структуру организации и ее потребности в планировании соответствующих работ. |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений | <p>Уметь: выполнять работы по сбору и обработке информации о качестве продукции.</p> <p>Владеть: подготовки исходных данных для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разработки оперативных планов работы.</p> |
| 7 | ПК-16 способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки | <p>Знать и понимать: структуру организации и ее потребности в планировании соответствующих работ.</p> <p>Уметь: выполнять работы по сбору информации и ее обработке.</p> <p>Владеть: разработки оперативных планов работы производственных подразделений по управлению качеством</p> |

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 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 | 0,5 | 18 | 18 | 0 | |
| 2. | Раздел: Основной этап. | 2 | 72 | 44 | 28 | |
| 3. | Раздел: Заключительный этап | 0,5 | 18 | 18 | 0 | ЗаО |
| | Всего: | | 108 | 80 | 28 | |

Форма отчётности: Студенческая аттестационная книжка производственного обучения. 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. | Методики измерений и контроля размерных параметров деталей машиностроения | В.В. Логин; МИИТ. Каф. "Машиноведение и сертификация транспортной техники" | 2006, МИИТ. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |
| 2. | Метрология и техническое регулирование | К.К. Ким, В.Ю. Барбарович, Б.Я. Литвинов | 2006, Маршрут. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |
| 3. | Метрология, стандартизация и сертификация | А.А. Гончаров, В.Д. Копылов | 2008, Академия. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4) | Все разделы |
| 4. | Прикладная метрология | В.В. Логин; МИИТ. Каф. "Машиноведение и сертификация транспортной техники" | 2003, МИИТ. НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); 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. | Нормирование точности в машиностроении | В.В. Логин; МИИТ. Каф. "Машиноведение и сертификация транспортной техники" | 2005, МИИТ. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | 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 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.