

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 - Управление качеством (уровень прикладной бакалавриат), утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 № 92, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367, и утвержденным учебным планом подготовки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Мехатроника и технологические измерения*» протокол № 5 от 18.05.2016 г.

Заведующий кафедрой



Дивин А.Г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению *27.03.02 – Управление качеством* протокол № 2 от 18.05.2016 г.

Председатель НМСН



Пономарев С.В.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Преддипломная практика представляет собой вид занятий проводимых на предприятиях (в организациях), расположенным на территории населенного пункта (стационарная) и вне территории населенного пункта (выездная), в котором расположена образовательная организация. Практика проводится для закрепления и совершенствования знаний и навыков студентов для решения научно-технических, экономических и производственных задач по направлению подготовки «Управление качеством». Представляет собой вид занятий проводимых под руководством профессорско-преподавательского состава ТГТУ и ведущих специалистов предприятий (организаций), принимающих студентов для обработки запланированных учебных задач.

Цели преддипломной практики:

систематизация и расширение знаний и навыков студентов по направлению подготовки;

апробация в условиях действующих предприятий сформированных компетенций, результатов полученных в ходе моделирования процессов и выполнения научно-исследовательских работ;

подготовка студентов к разработке выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ И ЕЕ МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. В результате прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы *профессиональные компетенции ПКВ-1, ПКВ-6*. (табл. 1).

Таблица 1 – Формируемые компетенции и результаты обучения

№	Индекс компетенции / Структурной составляющей компетенции	Формулировка компетенции / Структурные составляющие компетенции (результаты обучения)
1	2	3
1	ПКВ-1	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества; участвовать в проведении сертификации систем качества
	С12-(ПКВ-1)	владение навыками анализа и корректировки процессов управления жизненным циклом продукции и услуг
	С13-(ПКВ-1)	владение современными методами контроля качества продукции и ее сертификации
2	ПКВ-6	способностью ориентироваться в вопросах управления предприятием, его материальными ресурсами, финансами, персоналом; применять современные методы планирования на производстве
	С19-(ПКВ-6)	владение навыками проведения работ по формированию политики организации в области качества

2.2. Преддипломная практика входит в состав вариативной части образовательной программы. До ее изучения обучающийся должен успешно освоить дисциплины предусмотренные учебным планом.

2.3. Проведение преддипломной практики является необходимым условием для систематизации и расширения знаний и навыков студентов по направлению подготовки; апробации в условиях действующих предприятий сформированных компетенций, результатов полученных в ходе моделирования процессов и выполнения научно-исследовательских работ; подготовки студентов к разработке выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ

В соответствии с утвержденным учебным планом подготовка практика реализуется:

- по очной форме обучения – на 4 курсе; длительность практики составляет 6 недель; трудоемкость – 9 зачетных единиц;
- по очно-заочной форме обучения – на 5 курсе; длительность практики составляет 6 недель; трудоемкость – 9 зачетных единиц;

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по преддипломной практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основное содержание преддипломной практики студентов по направлению подготовки «Управление качеством» составляют объекты системы управления качеством и применяемые на предприятиях (в организациях) приемы и методики обеспечения и улучшения качества. Они осваиваются студентами на примере производства одного из видов продукции (оказания услуги), назначаемой для изучения руководителем практики от предприятия (организации).

К объектам, подлежащим изучению студентами в ходе практики (независимо от места проведения), относятся:

- процессы производства продукции (оказания услуг), показатели качества и методики их контроля;
- нормативная и технологическая документация производства продукции (оказания услуги), должностные инструкции персонала и методы их разработки;
- технологические процессы производства, схемы контроля и управления параметрами;
- информационные технологии в обеспечении качества;
- правовое регулирование отношений в области оценки соответствия;
- информационно-компьютерное обеспечение процессов управления качеством (методы сбора, хранения, обработки (редактирования) и отображения текущей и статистической информации о качестве продукции (услуги), состоянии процессов и оборудования);
- применяемые на предприятии (в организации) инструменты для управления качеством;
- методы мониторинга, анализа, синтеза, оптимизации процессов обеспечения и оценки прогресса в области улучшения качества;
- система менеджмента качества, организация работ в области технического регулирования и метрологического обеспечения технологических процессов производства продукции (оказания услуги);
- состав персонала, обеспечивающего выпуск продукции, его должностные инструкции и организация подготовки;
- организация научной, производственной, социальной и экологической деятельности на предприятии;
- физические факторы производственной среды, опасные для человека и система управления охраной труда.

Освоению студентами подлежат применяемые на предприятии (в организации) следующие приемы и методики:

- определения удовлетворенности потребителей;
- установления требований к продукции;
- разработки и исполнения норм и правил производства продукции (оказания услуги);
- организации технологических процессов изготовления, реализации (предложения) и использования по назначению производимой продукции (услуги);
- определения качества продукции (услуги), сбора статистических данных, их обработки и отображения;
- выработки решений на применение корректирующих и предупреждающих действий;
- разработки и осуществления технического регулирования (организация контроля выполнения обязательных требований, стандартизации, подтверждения соответствия);
- организации метрологического обеспечения производства продукции (оказания услуги) и процессов управления качеством;

- проведения аудита качества и анализа состояния процессов;
- организации и осуществления испытания продукции (услуг) для подтверждения ее соответствия установленным требованиям;
- планирования и выработки действий для устранения (коррекции) выявленных несоответствий;
- прогнозирования последствий применения выработанных решений;
- управления конфигурацией производственных процессов для поддержания качества продукции (услуги) на заданном уровне, планирования и реализации проектов в рамках процесса постоянного улучшения качества;
- аттестации рабочих мест и сертификации работ по охране труда.

В индивидуальном задании на практику должны предусматриваться персональные задачи студенту, конкретизирующие его деятельность на предприятии (в организации) и направленные на достижение следующих целей:

- углубленного изучения отдельных вопросов, связанных с управлением процессами, постоянным совершенствованием качества продукции (услуги), процессов их производства и техническим регулированием (физические факторы производственной среды, опасные для человека, и организация их контроля, стандартизации и подтверждения соответствия);
- сбора, анализа и обобщения материалов в объеме, достаточном: для отработки прикладных задач на практических занятиях по специальным учебным дисциплинам; для выполнения курсовых работ и проектов по установленным учебным дисциплинам;
- разработки: моделей функционирования систем качества и объектов деятельности, организационных структур, цепочек сетей и процессов; методик управления качеством; технических заданий на совершенствование технологических и контрольно-измерительных схем и оборудования;
- проведения научных исследований (экспериментов) и проверки (подтверждения) результатов, полученных в ходе ранее выполненных научных работ;
- подготовку к сдаче экзаменов на получение квалификации по рабочей специальности (по согласованию).

Индивидуальное задание на практику студентам, убывающим за границу, дополнительно должно включать следующие обязательные для изучения вопросы:

- месторасположение предприятия (организации), особенности культурных и национальных традиций;
- структура предприятия (организации) и уровень производства;
- основы корпоративной культуры предприятия (организации);
- краткая характеристика производимой продукции (оказываемой услуги) и порядок ее реализации;
- описание элементов функционирования системы менеджмента качества, влияющих на исполнение, возложенных на студента обязанностей по месту прохождения практики;
- рекомендации для использования свободного времени (посещения музеев, учебных заведений, театров и т.п.).

Индивидуальное задание студентам, участвующим в плановых научно-исследовательских и испытательных работах, разрабатывается ведущими специалистами кафедры в соответствии с решаемыми научно-исследовательскими задачами.

Независимо от места проведения практики обязательными остаются взаимоувязанные виды деятельности студентов, заключающиеся в ознакомлении, изучении, получении навыков и сборе данных. Все виды деятельности отличаются характером и объемом работ, накоплением материалов и представлением их в отчетных документах за вид практики.

Содержание видов деятельности студентов в ходе текущей практики представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование вида деятельности студентов	Содержание вида деятельности студентов в ходе практики
<i>Ознакомиться</i>	Получить представление об изучаемом объекте
<i>Изучить</i>	Проанализировать (исследовать, освоить) содержание вопросов с последующим отражением в отчетных документах
<i>Получить навыки</i>	Приобрести умения и усовершенствовать методики и приемы: – работы с контрольно-измерительным и технологическим оборудованием; – сбора и обработки данных и проведения анализа; – обработки результатов испытаний, прогнозирования событий и обоснования предложений; разработки и оформления документации; – моделирования процессов постоянного улучшения качества
<i>Собрать данные</i>	Отработать и разместить в отчете материалы в соответствии с видами деятельности и индивидуальным заданием

Во время преддипломной практики студенты должны.

Ознакомиться:

- с производственной программой предприятия (организации);
- с планом реконструкции, модернизации и замены оборудования;
- с методикой оценки деятельности должностного лица;
- с организацией обеспечения экологической безопасности и мобилизационной готовности.
- с организацией проведения анализа рисков потребителей и производителей, которые могут проявиться на всех стадиях жизненного цикла, назначенной для изучения продукции (услуги);
- с организацией правового регулирования в области установления, применения и исполнения обязательных требований;
- с методиками определения удовлетворенности потребителей, установления требований к продукции и разработки мероприятий повышения качества;
- с действующим положением о приеме на работу.

Изучить:

- новую технику и технологию, применяемую на предприятии (в организации) для контроля качества;
- организацию метрологической экспертизы и методику анализа состояния измерений на предприятии;
- методику анализа уровня брака и стоимости качества;
- организацию информационного обеспечения управления качеством;
- порядок разработки и внедрения стандартов предприятия;
- вопросы организации и планирования производства: бизнес-план, финансовый план;
- мероприятия по выявлению резервов повышения производительности труда и эффективности производства;
- экономические вопросы при управлении качеством (учет и анализ затрат на качество продукции, оценка качества на этапе проектирования, финансовые отношения при сертификации продукции);

организацию научной, производственной, социальной и экологической деятельности на предприятии;
вопросы безопасности жизнедеятельности и гражданской обороны.

Получить навыки:

проведения аудитов качества и осуществления контроля качества продукции (услуг) и выработки предложений на применение предупреждающих и корректирующих действий;

проведения анализа состояния процессов, проектирования вариантов устранения выявленных недостатков и их оптимизации, прогнозирования последствий применения выработанных решений и планирования проектов постоянного улучшения качества;

идентификации основных процессов, мониторинга из состояния и разработки моделей с использованием IDEF- технологий;

применения современных средств, технологий и алгоритмов решения производственных задач посредством применения новейших методов управления качеством, а также оценки прогресса в области улучшения качества.

Собрать данные (экспериментальные, справочные, нормативно-правовые и т. п.), в объеме достаточном для выполнения выпускной квалификационной работы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ, СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения преддипломной практики обучающийся формирует отчет практике.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и предложения. К отчету могут прилагаться таблицы, схемы, графики, а также копии необходимых документов.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- разделы пояснительной записки;
- список использованных источников;
- приложения.

Персональные отчеты, (в электронном виде) сдаются руководителю практики от кафедры после проверки на плагиат. **Внимание!!!** Персональные отчеты студентов в электронном виде хранятся в архиве кафедры в течение пяти лет после выпуска студента из университета. Они являются документами, подтверждающими освоение студентом программных материалов и прохождения этапов формирования профессионально-практических компетенций.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандарта предприятия СТП ТГТУ 07–97 лично студентом, проходившим практику.

Содержательная часть отчета отражает способности студента к сбору, обработке и отображению полученной информации, а оформительская – указывает на уровень культуры специалиста с высшим образованием.

Отчет должен состоять из текстового и графического материалов. Материалы складываются в необходимой последовательности, листы нумеруются, скрепляются и помещаются в папку (папки) из прозрачного пластика.

Обязательными составными частями отчета являются:

- 1) титульный лист, выполненный в соответствии с СТП ТГТУ 07–97;
- 2) заявление от студента заведующему кафедрой о проведении защиты практики в сроки отличные от установленных распоряжением;
- 3) индивидуальное задание;
- 4) тезисы доклада студента;
- 5) введение (краткое введение в содержание отчета: название практики, дату фактического прохождения практики, степень достижения целей и решенные задачи, учебно-методические проблемы, предложения по совершенствованию учебного процесса и организации практики);
- 6) основные разделы отчета (в соответствии с содержанием практики);
- 7) заключение (краткий анализ и выводы о достижении стоящих целей);
- 8) список используемых или изученных источников информации, отличный от перечня литературы, рекомендованной настоящей рабочей программой практики;
- 10) приложения (по согласованию с руководителем практики от кафедры).
- 11) глоссарий. (Раздел, в котором студент раскрывает малопонятные для себя или официально неиспользуемые понятия и термины, а также аббревиатуры).

Основные разделы и приложения отчета по практике должны содержать, как правило, текстовые и графические материалы.

Текстовые материалы формируют основной раздел, к ним могут относиться:
описание основ применения компьютеров при управлении качеством;
описание программного обеспечения компьютеров для управления качеством;
описание систем защиты информации;
технологии сбора, обработки данных и отображения статистической информации для управления качеством с использованием компьютеров;
технологии расчета рисков системы менеджмента качества.

В состав графических материалов могут быть включены следующие разделы:
алгоритмы, реализуемые в компьютерных программах для управления качеством;
модели функционирования объектов и схемы функциональных связей в системе управления качеством.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме защиты отчета по преддипломной практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Тамбовском государственном техническом университете и Положением об организации практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в Тамбовском государственном техническом университете.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает в себя:

- компетенции и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания;
- методические рекомендации по подготовке к контрольным мероприятиям.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации представлен в виде отдельного документа ОПОП.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

7.1 Основная литература

1. Пономарев, С.В. Управление качеством процессов и продукции. Книга 2. Инструменты и методы менеджмента качества процессов в производственной, коммерческой и образовательной сферах: учебное пособие / С.В. Пономарев, Г.А. Соседов, В.М. Панорядов и др. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. тех. ун-та - 2012. – 210 с.
2. Агарков, А.П. Управление качеством. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2009. — 228 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3604> — Загл. с экрана.
3. Кайнова, В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. [Электронный ресурс] / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/61361> — Загл. с экрана.
4. Панорядов, В.М. Управление процессами. Тамб. гос. техн. ун-т. Учебно-метод. пособие/ В.М. Панорядов, В.М. Жилкин Тамбов: ТГТУ 2014. – 96 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Биннер Х. Управление организациями и производством: От функционального менеджмента к процессному /Хартмут Биннер; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишера, 2010. – 282 с. – (Серия «Производственный менеджмент»).
2. Фатхутдинов Р.А. Организация производства: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М: ИНФРА-М. 2012. – 544 с. - (Высшее образование).
3. Иванов, Н.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник. – М.: ИНФРА-М. 2013.-352 с. – (Высшее образование).
4. Мишин В.М. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 527 с. (Серия «Профессиональный учебник: Менеджмент»).

7.3 Периодическая литература

1. Журнал «Стандарты и качество».
2. Журнал «Управление качеством».

7.4 Интернет – ресурсы

1. <http://window.edu.ru>. (единое окно доступа к образовательным ресурсам).
2. <http://www.gost.ru> (сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии).
3. <http://www.iso.ch> (сайт Международной организации по стандартизации).
4. <http://docs.cntd.ru/> (электронный фонд правовой и нормативно-технической документации).

7.5. Перечень используемых информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронно-образовательная среда Университета включает в себя:

– систему VitaLMS (<http://vitalms.tstu.ru/login.php>), содержащую учебно-методические материалы реализуемых учебных курсов и поддерживающую дистанционные технологии обучения, в том числе на базе мультимедиа технологий;

– репозиторий учебных объектов VitaLOR (<http://vitalor.tstu.ru/login/login.php>), содержащий в электронной форме учебно-методические материалы (прежде всего текстовые) реализуемых учебных курсов;

– электронную вузовскую библиотеку (<http://www.tstu.ru/r.php?r=obuch.book.elibt>), включающую, в том числе, подписку на различные электронно-библиотечные системы, электронные журналы и т.п.

– личные кабинеты обучающихся (<http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=505:1:0:::>) и преподавателей (http://web-iais.admin.tstu.ru:7777/big/f?p=prof_main:LOGIN_DESKTOP:4132303378135), обеспечивающие, наряду со многими другими функциями, поддержку балльно-рейтинговой системы оценивания достижений обучающихся;

– система тестирования АСТ, включающая обширные базы тестовых заданий по учебным дисциплинам, предназначенные для входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к учебной и научной литературе, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам :

электронно-библиотечные системы

1. «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» (<https://e.lanbook.com/>);
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru/>);
3. Электронно-библиотечная система elibrary (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
4. Электронно-библиотечная система ТГТУ (<http://elib.tstu.ru/>);

информационные системы

5. «Национальная электронная библиотека» (<http://нэб.рф/>);
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);
7. Университетская информационная система «РОССИЯ» (<http://uisrussia.msu.ru/>);

электронные базы данных

8. «Polpred.com Обзор СМИ» (<http://polpred.com/news>);
9. База данных «Scopus» (<https://www.scopus.com/>);
10. Журнал Science (<http://www.sciencemag.org/>)

электронные справочные системы

11. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>);
12. Гарант (<http://www.garant.ru/>);
13. Росметод (<http://rosmetod.ru/>)

электронная образовательная среда

14. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» (<https://openedu.ru>).

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого в организации и реализации образовательного процесса:

Программа *преддипломной практики*

№ п/п	Характеристики лицензионного (или свободно распространяемого) программного обеспечения (ПО)			
	наименование ПО	классификация ПО	количество ключей	краткая характеристика
1	2	3	4	5
1.	MS Office		1106	офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows
2.	Windows	базовое	1166	операционная система
3.	MatLab		1166	
4.	MathCAD		1166	
5.	AutoCAD		1166	
6.	Компас-3D, GIMP			

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Студенты, проходят преддипломную практику после успешной сдачи экзаменов по учебным дисциплинам, изучаемым на четвертом курсе обучения. Объем практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность 6 недель (324 академических часов).

8.1. Цель преддипломной практики – адаптации студентов к профессиональной деятельности в условиях действующих предприятий (организаций) и освоение студентами технологий управления качеством продукции (услуги) на промышленном объекте.

8.2. Задачи, подлежащие решению студентами в ходе практики.

А) Приобретение студентами первичного опыта:

- взаимодействия с персоналом службы качества предприятия (организации);
- выполнения заданий под задачу производственного коллектива;
- работы с документами системы менеджмента качества;
- сбора и обработки информации связанной с управлением качества.

Б) Изучение студентами:

- организации нормирования процессов производства продукции (оказания услуги), документирования полученных результатов и продвижения принятых решений в производственных коллективах;
- методик испытания и измерения свойств назначенной для изучения продукции и параметров технологических процессов ее производства;
- порядок формирования баз данных для управления качеством на предприятии (в организации) и методики сбора (документирования) статистической информации о назначенной для изучения продукции.

В) Выбрать объекты (продукцию, процессы, работы и т.п.) для изучения и исследования в ходе последующих занятий в университете и для выполнения заданий контрольных и курсовых работ.

Г) Собрать информацию и конкретные материалы (документы) соответствующие содержанию технологической практики

Д) Определиться с возможным направлением изучения процессов и накопления навыков для подтверждения квалификации по рабочей специальности (по желанию).

8.3. Способы решения задач практики

Особенности отработки учебных задач практики определяются утвержденным руководителем практики от предприятия планом мероприятий, подлежащих выполнению.

Решение задач практики достигается следующими способами:

1. Проведением со студентами учебных занятий и консультаций руководителями практики.

2. Работой студентов в производственном коллективе под руководством руководителей практики из числа специалистов принимающего предприятия (организации). Освое-

ние приемов выполнения задач, возлагаемых на персонал службы качества (должностных лиц, выполняющих функции по обеспечению и совершенствованию качества), при производстве назначенной (избранной) номенклатуры продукции (услуги).

3. Выполнением студентами индивидуальных заданий, запланированных мероприятий и подготовкой персонального отчета.

4. Участием студентов в плановой научно-исследовательской и (или) испытательной работе кафедры и (или) других подразделений университета под руководством ведущих специалистов кафедры.

8.4. Планируемые результаты преддипломной практики

В ходе прохождения практики студент должен сформировать установленные Федеральным образовательным государственным стандартом компоненты профессиональных компетенций – ПКВ-1.

8.5. Содержание практики

Основное содержание преддипломной практики студентов составляют объекты системы управления качеством и применяемые на предприятиях (в организациях) приемы и методики обеспечения и улучшения качества.

К объектам, подлежащим изучению студентами в ходе практики (независимо от места проведения), относятся:

- процессы производства продукции (оказания услуг), показатели качества и методики их контроля;
- нормативная и технологическая документация производства продукции (оказания услуги), должностные инструкции персонала и методы их разработки;
- технологические процессы производства, схемы контроля и управления параметрами;
- информационные технологии в обеспечении качества;
- правовое регулирование отношений в области оценки соответствия;
- информационно-компьютерное обеспечение процессов управления качеством (методы сбора, хранения, обработки (редактирования) и отображения текущей и статистической информации о качестве продукции (услуги), состоянии процессов и оборудования);
- применяемые на предприятии (в организации) инструменты для управления качеством;
- состав персонала, обеспечивающего выпуск продукции, его должностные инструкции и организация подготовки.

Освоению студентами подлежат применяемые на предприятии (в организации) следующие приемы и методики:

- организации технологических процессов изготовления, реализации (предложения) и использования по назначению производимой продукции (услуги);
- измерения свойств продукции (услуги), параметров технологических процессов, сбора статистических данных, их обработки и отображения;

- выработки решений на применение корректирующих и предупреждающих действий;
- разработки и осуществления технического регулирования (организация контроля выполнения обязательных требований, стандартизации, подтверждения соответствия);
- организации метрологического обеспечения производства продукции (оказания услуги) и процессов управления качеством;

Особое внимание в ходе практики со стороны студентов должно быть уделено:

1. Углубленному изучению отдельных вопросов, которые конкретизируются индивидуальным заданием на практику. Как правило, эти вопросы связаны с необходимостью освещения следующих элементов производства:

- а) особенностей управления процессами;
- б) применяемых методик постоянного совершенствования качества продукции (услуги);
- в) процессов производства продукции (оказания услуги) и организации технического регулирования (физические факторы производственной среды (опасные для человека) и организация их контроля, стандартизация и подтверждение соответствия);

2. Сбору данных, их документированию, оценке и анализу статистических материалов в объеме, достаточном: для отработки прикладных задач на практических занятиях по специальным учебным дисциплинам; для выполнения курсовых работ и проектов по учебным дисциплинам последующего года обучения;

3. Разработке:

- моделей функционирования систем качества и объектов деятельности, организационных структур;
- цепочек сетей и процессов;
- методик управления качеством;
- технических заданий на совершенствование технологических и контрольно-измерительных схем для управления качеством и измерительного оборудования;

4. Проведению научных исследований (экспериментов) и проверке (подтверждения) результатов, полученных в ходе ранее выполненных научных работ.

Для студентов, участвующих в плановых научно-исследовательских и испытательных работах, особенности деятельности определяются ведущим специалистом кафедры в соответствии с решаемыми научно-исследовательскими задачами.

Для формирования профессиональных компетенций в ходе преддипломной практики студенты должны ознакомиться с производственной средой и изучить содержание ее объектов, сформировать профессиональные навыки выполнения отдельных операций и работ, а также собрать данные о свойствах продукции (услуги) и параметрах производственных процессов.

Под ознакомлением понимается действия, проводимые с целью формирования представления об объекте, к которым могут относиться:

1. Обязательное прослушивание лекции или прочтение истории предприятия (организации). На предприятиях, имеющих музей, посещение его и изучение материалов экспозиции обязательно для каждого студента;

2. Прочтение (прослушивание) материалов, раскрывающих содержание ассортимента производимой предприятием продукции (оказываемой услуги) и местом в нем назначенной для изучения номенклатуры продукции;

3. Получение информации:

- о порядке проектирования и разработки технологических процессов, применяемых при производстве продукции (оказании услуги);
- об организации производственных процессов (содержание, производственные циклы, специализации производственных подразделений);
- об организации труда (расстановка и обучение кадров, должностные инструкции, разделением и кооперацией труда, применяемыми методами труда, нормированием труда, организацией и обслуживанием рабочих мест, обеспечением условий труда, инструкции по охране труда и противопожарной безопасности);
- об организации функционирования системы управления качеством (организационная структура системы, методы мониторинга, классификаторы брака, сбор информации и ее документирования, анализ, хранение и выработка предложений для разработки управленческих решений);
- об организации технического регулирования (контроля физических факторов производственной среды, опасных для человека, стандартизации, подтверждения соответствия установленным требованиям), содержанием и объемом испытаний готовой продукции (услуги).

Подлежат обязательному изучению и документированию следующие позиции производственной среды:

- инструкции по охране труда и противопожарной безопасности;
- 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;
- исходные материалы (сырье), технологии производства и показатели качества назначенной для изучения продукции (услуги), методики их контроля, применяемое технологическое и контрольно-измерительное оборудование, нормативная и технологическая документация;
- состав персонала, обеспечивающего выпуск продукции (оказания услуги), его должностные инструкции и организация его подготовки и переподготовки (при наличии);
- технологические процессы, схемы контроля и управления качеством;
- организация и используемые методики технического контроля на предприятии (в организации), применяемое контрольно-измерительное оборудование.

Формированию в ходе практики, применительно к условиям функционирования предприятия (организации), подлежат следующие навыки студентов:

- работы в коллективе производственного подразделения и взаимодействия с персоналом предприятия (организации);
- изучения и осмысления основных положений и требований, изложенных в инструкциях;
- измерения свойств продукции и параметров технологических процессов;
- работы с нормативной и технологической документацией производства продукции (оказания услуги).

Для личного совершенствования в ходе отработки учебных задач на последующих курсах обучения предлагается сформировать отдельное приложение к персональному отчету по практике. В него должны быть включены копии или выписки из следующих документов, раскрывающие производство назначенной для изучения продукции (услуги):

- технические регламенты, стандарты и технические условия, договора (отдельные) или иные документы, устанавливающие требования к продукции (услуге);
- статистические данные результатов контроля качества продукции (услуги);
- виды и причины несоответствий;
- протоколы испытания продукции (услуги);
- акты (выписки из актов) по результатам работы комиссий, инспектирующих состояние качества;
- сертификаты на сырье и приобретаемые полуфабрикаты (исходные материалы);
- заключения (сертификаты) санитарно-эпидемиологических, пожарных и экологических служб;
- нормы физических факторов производственной среды, опасных для человека.

8.6. Ожидаемые результаты от преддипломной практики

1. Получение студентами опыта работы в производственных коллективах в соответствии с направлением подготовки и изучение функциональных обязанностей специалистов управления качеством.

2. Освоение студентами методик измерения свойств назначенной для изучения продукции (услуги) и параметров процессов ее производства, сбора данных, обработки и отображения информации связанной с управлением качеством и отображения ее с использованием компьютеров.

3. Вовлечение студентов в процессы накопления знаний и умений, а также осознание ими необходимости формирования базы данных для управления качеством продукции (услуги).

4. Сбор студентами данных для отработки учебных и прикладных задач на третьем курсе обучения.

5. Выбор студентами рабочей специальности (по желанию) и определение умений, требующих тренировки до появления навыков, для получения соответствующей квалификации.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе:

1) при прохождении практики на базе сторонних организаций:

№ п/п	Наименование организации	Юридический адрес организации
1	2	3
1.	ПАО «Тамбовский завод «Электроприбор»	392000, г. Тамбов, Моршанское шоссе, 36
2.	АО проектный институт «Тамбовгражданпроект»	392000, г. Тамбов, ул. Советская, 34
3.	АО «Тамбовмаш»	392000, г. Тамбов. проезд Монтажников, 10
4.	ФГУП «Тамбовское протезно-ортопедическое предприятие»	392000, ул. Московская 23
5.	ОАО «Алмаз»	393199, Тамбовская обл., г. Котовск, ул. Свободы, д.1
6.	Завод-филиал «Тамбовский ВРЗ» АО ВРМ	392009, г. Тамбов, пл. Мастерских, д. 1
7.	ОАО «Корпорация «Росхимзащита»	392680, Россия, г. Тамбов, Моршанское шоссе, д.19
8.	ООО Р.В.С. ОП Тамбовское	115230 Москва, Россия, 1-й Нагатинский проезд д. 10 стр. 1
9.	АО «Тамбовский завод «Октябрь»	г. Тамбов, ул. Бастионная, 1
10.	ЗАО «Инжавинская птицефабрика»	393313, Тамбовская обл., рп Инжавино, ул. Поселковая, д 50
11.	ООО «ТАМАКЦСП»	Тамбовская обл., Тамбовский р-н, п. Строитель, ул. Промышленная стр.52
12.	ООО «Нефтемаш-Сервис»	393764, Тамбовская обл, г. Мичуринск, ул. Фабричная, д.6, к.А,
13.	ООО «Фертоинг»	196158, г. Санкт-Петербург, Пулковское шоссе, д. 40, литер А, к. 4, офис А 7060
14.	ПАО «Пигмент»	392681, г. Тамбов, ул. Монтажников, д.1,
15.	ОАО «Кондитерская фирма «ТАКФ»	г. Тамбов, ул. Октябрьская, д.22
16.	ОАО «Завод подшипников скольжения»	392000, Россия, г. Тамбов, успешная площадь, 1/188

2) при прохождении практики на базе университета:

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
1	2
Компьютерный класс	- 25 компьютеров типа PentiumII, оргтехника, выход в Интернет; Программное обеспечение «Генерирование статистических данных функционирования агропромышленного объекта»; Компьютерная программа «Technorma».
Специализированные лаборатории: 1. Технологические измерения и приборы 2. Технологические измерения, приборы и элементы систем автоматизации. 3. Комплексный стенд «Автоматика». 4. Сертификация продукции	Оборудованные лаборатории № 364 № 368 , включающие в себя: Персональные компьютеры – 5 шт, испытательная коробка, платы сбора данных NI USB – 6008, NI USB 9111A (3 шт.), PCI-6221, PCI MIO-16-E1, PCI-6251; лабораторная станция NI-ELVIS