

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Программа практики

Учебная практика

(наименование практики)

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль подготовки

Метрология, стандартизация и сертификация

Квалификация

Бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

очная

(очная, заочная и др.)

Институт информационных технологий и управляющих систем

Кафедра стандартизации и управления качеством

Белгород 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриат), утвержденного приказом № 168 от 06.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (Санин С.Н.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Стандартизация и управление качеством»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«17» 04 2015 г.

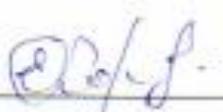
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«17» 04 2015 г., протокол № 7/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«17» 04 2015 г., протокол № 6/1

Председатель  (Солопов Ю.И.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики учебная практика

2. Тип практики практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

3. Способы проведения практики стационарная, выездная

4. Формы проведения практики практика проводится в форме посещения предприятий, ознакомления с производством, изучения нормативного и метрологического обеспечений предприятий

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ПК-1	Способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.	В результате освоения программы практики обучающийся должен Знать: виды документации, применяемых на предприятии - базе практики; Уметь: Заполнять стандартные формы документов; Владеть: Практическими навыками контроля за соблюдением требований нормативной документации

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Студент, готовящийся к прохождению учебной практики должен изучить такие дисциплины как:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	информатика
2	основы компьютерной графики
3	инженерная и компьютерная графика
4	материаловедение
5	введение в профессию
6	русский язык и культура речи

Обычно в качестве базы практики студенты направляются на машиностроительный завод, где они знакомятся с персоналом, с производством, с элементами смк предприятия.

Без владения русским языком и культурой речи их общение будет затруднено с персоналом и руководством предприятия, что в конечном итоге скажется на качестве получения материалов.

Студенты должны хотя бы в общих чертах представлять, чем они будут заниматься в рамках своей будущей профессии, для чего и служит курс введения в профессию.

Результаты прохождения практики студенты должны уметь представить в виде письменного отчета, подготовленного с использованием ЭВМ, причем графический материал должен быть выполнен с помощью средств компьютерной графики.

Работая с реальными деталями, студенты должны уметь приблизительно определить из какого материала изготовлена эта деталь, иметь представление о вероятном весе этого изделия, его физико-химических и механических свойствах.

Содержание учебной практики и ее результаты служат основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	физические основы измерений и эталоны
2	основы проектирования продукции
3	основы технологии производства
4	метрология
5	взаимозаменяемость и нормирование точности
6	методы и средства измерений и контроля
7	стандартизация и сертификация

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Вводная часть	<ul style="list-style-type: none">• вводный инструктаж;
2	Знакомство с предприятием	<ul style="list-style-type: none">• инструктаж по технике безопасности на предприятии.• экскурсия по предприятию: знакомство с областью деятельности;• ассортиментом выпускаемой продукции или оказываемых услуг;• производственными помещениями и рабочими местами, оборудованием рабочих мест;• распределение практикантов по рабочим местам;• назначение руководителей или инструкторов от предприятия.
3	Производственный этап	<ul style="list-style-type: none">• ознакомление с особенностями производственного процесса на предприятии;• виды производимой продукции;• виды поверяемого оборудования;• особенности ведения документации;• особенности технологических процессов и рабочих мест;• применяемое оборудование и оснастка;• применяемые средства методы контроля, измерений и испытаний;• виды сертифицируемой продукции;• организация работы отделов и подразделений;• виды производственных затрат и их вклад в себестоимость продукции;• особенности охраны труда и техники безопасности на предприятии;• вопросы, связанные с системами качества, стандартами, аудитом качества;
4	Подготовка отчета	<ul style="list-style-type: none">• работа с литературой;• подведение итогов практики;• подготовка отчета;• защита отчета по практике.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

По результатам прохождения учебной практики студенты составляют отчет, в котором стараются максимально осветить все вопросы, указанные в п. 5. и связанные со сбором материалов практики на предприятии. Отчет должен содержать графические объекты, поясняющие текст. Это могут быть фотографии, графики, чертежи и схемы. Например, схемы процессов и методов измерений или контроля, фотографии оборудования и оснастки, чертежи инструментов и т.п. Оформляется отчет по правилам, предъявляемым к текстовым конструкторским документам (ГОСТ 2.105-95 ЕСКД).

Представленный к зачету отчет подлежит защите в форме собеседования. К отчетам обязательно должны прилагаться заверенные установленным образом отзывы (характеристика) руководителя практики от предприятия - базы практики на студента-практиканта или на группу студентов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. А.А. Афанасьев Учебная и первая производственная практики (Программы и методические указания) / Белгородский. гос. технол. универ им. В.Г.Шухова, Белгород, 2010. – 16 с.
2. А.А. Афанасьев Программы второй производственной и преддипломной практик / Белгородский. гос. технол. универ. им. В.Г.Шухова, Белгород, 2010. – 19 с.

б) дополнительная литература:

3. Амиров Ю.П. Квалиметрия и сертификация продукции: Метод. пособие. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 99 с.
4. Басовский Л.Е. Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 212 с.
5. Гиссин В.И. Управление качеством продукции: Учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 256 с.
6. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. – 425 с.
7. Глудкин О.П. Всеобщее управление качеством / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов, А.И. Гуров, Ю.В. Зорин; Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 600 с.
8. Григорович В.Г. Информационные методы в управлении качеством / В.Г. Григорович, С.В. Юдин, Н.О. Козлова, В.В. Шильдин. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2001. – 208 с.

9. Жулинский С.Ф. Статистические методы в современном менеджменте качества / С.Ф. Жулинский, Е.С. Новиков, В.Я. Поспелов. – М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2001. – 208 с.
10. Исаев Л.К. Обеспечение качества: стандартизация, единство измерений, оценка соответствия / Л.К. Исаев, В.Д. Малинский. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 280 с.
11. Круглов М.Г. Менеджмент качества / М.Г. Круглов, А.Г. Сергеев. – М.: Изд-во стандартов, 1998. – 437 с.
12. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии: Учебник. – М.: Аудит. ЮНИТИ, 1998. – 462 с.
13. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. – М.: Типография Новости, 2000. – 432 с.
14. Лифиц И. М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник. – М.: Юрайт, 1999. – 285 с.
15. Мишин В.М. Управление качеством. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 303 с.
16. Основы системы менеджмента качества машиностроительного предприятия / В.И. Арбузов, Ж.А. Мрочек, А.Н. Панов, В.Л. Хартон. – Минск: Технопринт, 2000. – 280 с.
17. Сергеев А.Г. Сертификация: Учеб. пособие / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев. – М.: Логос, 1999. – 248 с.
18. Стандартизация и управление качеством продукции: Учебник для вузов / В.А. Швандар, В.П. Панов, Е.М. Купряков и др.; Под ред. проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 487 с.
19. Статистические методы повышения качества: Пер. с англ. / Под ред. Х. Кумэ. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 304 с.
20. Статистические методы контроля качества продукции / Л. Ноулер и др.; Пер. с англ. – 2-е рус. изд. – М.: Изд-во стандартов, 1989. – 96 с.
21. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: Учебное пособие. – М.: Ось-89, 2002. – 384 с.

в) Интернет-ресурсы:

Сайты предприятий - баз практики.

10. Перечень информационных технологий

Для реализации программы учебной практики и оформления отчета по практике студентам рекомендуется воспользоваться следующим лицензионным программным обеспечением:

– Microsoft Office 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014);

– Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);

– Mozilla Firefox (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);

– КонсультантПлюс (договор 22-15к от 01.06.2015 от 2015 г.).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях университета, а также на базе предприятий и организаций. Перечень материально-технического обеспечения, имеющегося в БГТУ им. В.Г. Шухова для реализации программы учебной практики, включает в себя специальные аудитории для проведения занятий лекционного типа (в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля), а также аудитории для самостоятельной работы, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных аудиторий БГТУ им. В.Г. Шухова, используемых при реализации учебной практики, а также сведения об их оснащенности представлены в таблице.

№ п\п	Наименование специальных аудиторий	Сведения об оснащенности специальных аудиторий (перечень оборудования и технических средств обучения)
1	Лекционные аудитории	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.
2	Компьютерные классы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Конфигурация рабочего места: Тип и размер диагонали монитора AQUARIUS; Процессор Intel Core 2 Duo 2.67 GHz; Оперативная память (тип и размер) DDR2, 2 GB; Жесткий диск (тип и размер) 250 GB, ST3250410AS; Видеокарта (тип и объем памяти) NVIDIA GeForce 6600; CD/DVD устройство TSST corp CD/DVDW SH-S182D; Подключение к ККС есть; Выход в Интернет есть. Принтер HP LFSER M3035 MFP
3	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Каталогная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы. http://ntb.bstu.ru/jirbis2/ - сайт НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова.
4	Аудитории для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Конфигурация рабочего места: Тип и размер диагонали монитора AQUARIUS; Процессор Intel Core 2 Duo 2.67 GHz; Оперативная память (тип и размер) DDR2, 2 GB; Жесткий диск (тип и размер) 250 GB, ST3250410AS; Видеокарта (тип и объем памяти) NVIDIA GeForce 6600; CD/DVD устройство TSST corp CD/DVDW SH-S182D; Подключение к ККС есть; Выход в Интернет есть. Принтер HP LFSER M3035 MFP

Для реализации программы учебной практики используется следующее лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Office 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от

25.09.2014);

– Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);

– Mozilla Firefox (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);

– КонсультантПлюс (договор 22-15к от 01.06.2015 от 2015 г.).

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2016 / 2017 учебный
год.

Протокол № 12 заседания кафедры от «10» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Афанасьев

подпись, ФИО

Директор института



А.В. Белоусов

подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2017 / 2018 учебный
год.

Протокол № 13 заседания кафедры от «26» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

А.А. Афанасьев

Директор института



подпись, ФИО

А.В. Белоусов

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2018 / 2019 учебный
год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «18» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой



подпись, ФИО

А.А. Афанасьев

Директор института



подпись, ФИО

А.В. Белоусов

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2019 / 2020 учебный
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.В. Пучка

Директор института



(подпись)

А.В. Белоусов

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность
Ф.И.О.
Руководителя практики
Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Программа практики

Производственная практика

направление подготовки (специальность):

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность программы (профиль, специализация):

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: «Стандартизация и управление качеством»

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриат), утвержденного приказом № 168 от 06.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (Луценко О.В.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Стандартизация и управление качеством»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«27» 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«27» 04 2015 г., протокол № 7/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«27» 04 2015 г., протокол № 6/1

Председатель  (Солопов Ю.И.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики производственная практика

2. Тип практики технологическая практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3. Способы проведения практики стационарная, выездная

4. Формы проведения практики практика проводится в форме посещения предприятий, ознакомления с производством, получения профессиональных навыков, изучения нормативного и метрологического обеспечений предприятий

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

№	Код компетенции	Компетенция
Профессиональные		
2.	ПК-3 Способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знать: организационную структуру предприятия и его подразделений; основное оборудование и оснастку; качественные показатели продукции; метрологические характеристики основного и вспомогательного оборудования. Уметь: проводить различные работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю. Владеть: приемами работы с контрольно-измерительным и испытательным оборудованием ; порядком контроля качества продукции на предприятии.

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика является этапом профессионально-практической подготовки по направлению «Стандартизация и метрология» и проводится на предприятиях (организациях), а также в органах по сертификации и испытательных лабораториях (центрах).

Производственная практика обеспечивает знакомство студентов с предприятием (организацией), структурными подразделениями, их функциями, основными видами его (ее) деятельности, технологическим оборудованием и средствами измерений, технологическим процессом производства и особенностями производства продукции, а также дает возможность получить практические навыки по работе с технологическим оборудованием, соответствующим инструментарием и помогает изучить основные технические характеристики оборудования.

При направлении на практику студент получает программу практики и направление на практику, которое остается на предприятии (организации).

Цель производственной практики: ознакомить студента с практической деятельностью предприятия (организации), получить практические навыки работ, связанных с эксплуатацией технологического и испытательного оборудования, метрологическим обеспечением производства, соответствующим инструментарием, изучить основные характеристики оборудования, показать прикладное значение теоретически изучаемых дисциплин, профессионально сориентировать студента по конкретным отраслям промышленности (сферы услуг).

Основными задачами практики являются:

- ознакомление с технологическим процессом производства, изучение основных характеристик (свойств) продукции (услуг);
- ознакомление с метрологическим обеспечением (оборудованием и его характеристиками);
- анализ законодательной, нормативной, технической документации в области стандартизации, сертификации и метрологии на предприятии (организации);
- ознакомление с основными видами деятельности по обеспечению качества и безопасности продукции (услуг) на предприятии (организации);
- изучение системы мероприятий по технике безопасности и защите окружающей среды на предприятии;
- создание устойчивого представления о типовой структуре предприятия (организации) и приобретение навыков его отражения с помощью средств презентации.

Студент во время прохождения производственной практики должен показать себя умелым пользователем ЭВМ, умеющим выбирать оптимальные инструментальные средства для решения предлагаемых ему прикладных задач и эффективно их использовать.

Содержание производственной практики основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Учебная практика
2	Физические основы измерений и эталоны
3	Взаимозаменяемость и нормирование точности
4	Организация и технология испытаний
5	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции

Содержание производственной практики служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика
2	Управление качеством
3	Статистические методы в управлении качеством
4	Технология разработки стандартов и нормативной документации
5	Организация и технология испытаний

7. Структура и содержание практики производственной

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап: - определение программы практики; - определение сроков посещения предприятий; - выдача индивидуальных заданий; - работа с преподавателем	– Получить направление на практику, которая выдается для каждого места практики; – программу практики; – индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от университета. Самостоятельно изучить начальную доступную информацию о месте производственной практики.
2.	Инструктаж по технике безопасности. Работа с преподавателем	Предварительный инструктаж по технике безопасности с учетом специфики баз практики.
3.	Посещение объектов практики: - сбор фактического материала; - ведение рабочей тетради по практике. - работа с преподавателем	Выход на объекты практики и обязательный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Закрепление практиканта за конкретным подразделением и наставником. Самостоятельная работа по индивидуальной тематике.
4.	Обработка и анализ полученной информации: - работа над индивидуальным	Самостоятельная работа с различными информационными источниками. Применение полученных ранее знаний для решения конкретных технических заданий.

	заданием.	
5.	Работа с преподавателем	Окончательная систематизация полученной информации и подготовка завершающего отчета и презентации по результатам практики.
6.	Защита отчета по практике.	Индивидуальная беседа с практикантом, представление практикантом презентации по результатам практики.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Требования к отчету о практике:

Отчёт должен содержать следующие основные разделы:

1. краткую историю развития предприятия;
2. характеристику выпускаемой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ или ТУ);
3. источники снабжения сырьем, топливом, электроэнергией и водой;
4. технологическую схему производства;
5. подробное описание технологического процесса производства;
6. технический контроль качества готовой продукции;
7. описание системы менеджмента качества;
8. технику безопасности и охрану труда.

В отдельных случаях прохождение практики возможно в организациях, деятельность которых связана с проведением испытаний, сертификацией, работами по стандартизации и метрологии. В данном случае содержание практики и структура отчета должны соответствовать требованиям, представленным ниже.

Характеристика организации

В данном разделе отчета необходимо привести:

- 1) общие сведения об организации;
- 2) анализ основных результатов деятельности;
- 3) основные этапы проведения сертификации.

Описание оборудования, используемого в процессе подтверждения соответствия, проведения испытаний.

Отчет составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами настоящей программы. Проанализированная информация описывается в виде текста, после каждого рисунка или таблицы должны быть пояснения или выводы. В отчете о прохождении практики могут быть и фотографии с места прохождения практики.

При оформлении отчета следует руководствоваться действующими на данный момент правилами оформления курсовых и выпускных квалификационных работ.

Объем текстовой части должен быть в пределах 18-20 страниц текста компьютерной верстки. Материал должен быть изложен четко, последовательно.

Отчет и презентация должны содержать таблицы, диаграммы или графики. Отчет подписывается студентом, а также руководителем практики от университета. Обязательным документом отзыв о работе практиканта.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Афанасьев А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Белгород: изд-во БГТУ, 2012. – 290 с.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91. – Введ. 01.07.2002. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21с.

б) дополнительная литература:

1. Хвастунов, Р.М. Квалиметрия в машиностроении: учебник/ Р.М. Хвастунов, А.Н. Феофанов, В.М. Корнеева и др. – М.: Изд-во «Экзамен», 2009. – 285с.
3. Осипов, Ю.И. Управление качеством в машиностроении: Учеб. изд. / Ю.И. Осипов, А.А. Ершов, А.Ю. Осипов и др. – М.: Наука, 2009. – 399 с.
4. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб. изд. / Т.А. Салимова. – 6-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Омега – Л», 2013. - 376 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Сайт Международной организации по стандартизации. Режим доступа: <http://www.iso.org>.
2. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе [NormaCS](#) - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова
3. www.stroyportal.ru/
4. www.belstroimat.com/
5. www.belacy.com/
6. www.belbeton.ru/

10. Перечень информационных технологий

Для реализации программы производственной практики и оформления отчета по практике студентам рекомендуется воспользоваться следующим лицензионным программным обеспечением:

- Microsoft Office 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014);
- Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);
- Mozilla Firefox (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);
- КонсультантПлюс (договор 22-15к от 01.06.2015 от 2015 г.).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета, а также на базе предприятий и организаций.

Перечень материально-технического обеспечения, имеющегося в БГТУ им. В.Г. Шухова для реализации программы производственной практики, включает в себя специальные аудитории для проведения занятий лекционного типа (в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля), а также аудитории для самостоятельной работы, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных аудиторий БГТУ им. В.Г. Шухова, используемых при реализации производственной практики, а также сведения об их оснащении представлены в таблице.

№ п\п	Наименование специальных аудиторий	Сведения об оснащении специальных аудиторий (перечень оборудования и технических средств обучения)
1	Лекционные аудитории	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.
2	Компьютерные классы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Конфигурация рабочего места: Тип и размер диагонали монитора AQUARIUS; Процессор Intel Core 2 Duo 2.67 GHz; Оперативная память (тип и размер) DDR2, 2 GB; Жесткий диск (тип и размер) 250 GB, ST3250410AS; Видеокарта (тип и объем памяти) NVIDIA GeForce 6600; CD/DVD устройство TSST corp CD/DVDW SH-S182D; Подключение к ККС есть; Выход в Интернет есть. Принтер HP LF5ER M3035 MFP
3	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Каталогная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы. http://ntb.bstu.ru/jirbis2/ - сайт НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова.
4	Аудитории для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Конфигурация рабочего места: Тип и размер диагонали монитора AQUARIUS; Процессор Intel Core 2 Duo 2.67 GHz; Оперативная память (тип и размер) DDR2, 2 GB; Жесткий диск (тип и размер) 250 GB, ST3250410AS; Видеокарта (тип и объем памяти) NVIDIA GeForce 6600; CD/DVD устройство TSST corp CD/DVDW SH-S182D; Подключение к ККС есть; Выход в Интернет есть. Принтер HP LF5ER M3035 MFP

Для реализации программы производственной практики используется следующее лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Office 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014);

– Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям

лицензионного соглашения);

– Mozilla Firefox (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);

– КонсультантПлюс (договор 22-15к от 01.06.2015 от 2015 г.).

Полигонами практики являются следующие организации:

ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ »;

ООО « Белгородский центр сертификации и испытаний»;

Территориальный отдел (инспекция) ЦМТУ Ростехрегулирование по Белгородской обл.;

ООО «Газпром МРГ Белгород»;

ООО «Нефтехимавтоматика»;

ОАО «Белагромаш – Сервис им. В.М.Рязанова»;

ООО « Завод –Новатор»;

ООО «БизнесКонсалтингЦентр ».

12. Утверждение программы практик

Программа практик утверждена на 2016 / 2017 учебный год с изменениями по разделу 9.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Афанасьев А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Белгород: изд-во БГТУ, 2012. – 290 с.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91. – Введ. 01.07.2002. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21с.

б) дополнительная литература:

1. Луценко О.В., Афанасьев А.А. Методические указания к прохождению учебной практики и правилам оформления отчетов для студентов направления подготовки бакалавриата 27.03.01. - Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 г. 19 с. [Электронный ресурс]: методические указания, О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016041915404452600000654781> .
2. Хвастунов, Р.М. Квалиметрия в машиностроении: учебник/ Р.М. Хвастунов, А.Н. Феофанов, В.М. Корнеева и др. – М.: Изд-во «Экзамен», 2009. – 285с.
3. Осипов, Ю.И. Управление качеством в машиностроении: Учеб. изд. / Ю.И. Осипов, А.А. Ершов, А.Ю. Осипов и др. – М.: Наука, 2009. – 399 с.
4. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб. изд. / Т.А. Салимова. – 6-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Омега – Л», 2013. - 376 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Сайт Международной организации по стандартизации <http://www.iso.org>
2. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова
3. www.stroyportal.ru/
4. www.belstroimat.com/
5. www.belacy.com/
6. www.belbeton.ru/

Протокол № 12 заседания кафедры от «10» 06 2016 г.

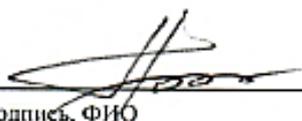
Заведующий кафедрой _____



А.А. Афанасьев

подпись, ФИО

Директор института _____



А.В. Белоусов

подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Программа практик утверждена на 2017 / 2018 учебный год с изменениями по разделу 9.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Методические указания к прохождению производственной практики для студентов направления бакалавриата 27.03.01. - Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2017 г. 27с. [Электронный ресурс]: методические указания, О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017041010315237700000653294>.
2. Афанасьев А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Белгород: изд-во БГТУ, 2012. – 290 с.
3. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91. – Введ. 01.07.2002. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21с.

б) дополнительная литература:

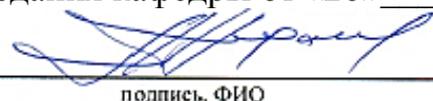
1. Луценко О.В., Афанасьев А.А. Методические указания к прохождению учебной практики и правилам оформления отчетов для студентов направления подготовки бакалавриата 27.03.01. - Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 г. 19 с. [Электронный ресурс]: методические указания, О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016041915404452600000654781> .
2. Хвастунов, Р.М. Квалиметрия в машиностроении: учебник/ Р.М. Хвастунов, А.Н. Феофанов, В.М. Корнеева и др. – М.: Изд-во «Экзамен», 2009. – 285с.
3. Осипов, Ю.И. Управление качеством в машиностроении: Учеб. изд. / Ю.И. Осипов, А.А. Ершов, А.Ю. Осипов и др. – М.: Наука, 2009. – 399 с.
4. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб. изд. / Т.А. Салимова. – 6-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Омега – Л», 2013. - 376 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Сайт Международной организации по стандартизации <http://www.iso.org>
2. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова
3. www.stroyportal.ru/
4. www.belstroimat.com/
5. www.belacy.com/
6. www.belbeton.ru/

Протокол № 13 заседания кафедры от «26» 06 2017 г.

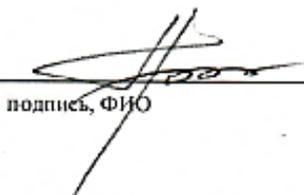
Заведующий кафедрой



А.А. Афанасьев

подпись, ФИО

Директор института



А.В. Белоусов

подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2018 / 2019 учебный
год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «18» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой _____



подпись, ФИО

А.А. Афанасьев

Директор института _____



подпись, ФИО

А.В. Белоусов

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2019 / 2020 учебный
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.В. Пучка
(подпись)

Директор института  А.В. Белоусов
(подпись)

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



Программа практики

Преддипломная практика

направление подготовки (специальность):

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность программы (профиль, специализация):

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: «Стандартизация и управление качеством»

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриат), утвержденного приказом № 168 от 06.03.2015 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (Луценко О.В.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Стандартизация и управление качеством»

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«17» 04 2015 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«17» 04 2015 г., протокол № 7/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Афанасьев А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«17» 04 2015 г., протокол № 6/1

Председатель  (Солопов Ю.И.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики производственная практика

2. Тип практики технологическая практика; практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; научно-исследовательская работа

3. Способы проведения практики стационарная, выездная

4. Формы проведения практики практика проводится в форме посещения предприятий, ознакомления с производством, получения профессиональных навыков, изучения нормативного и метрологического обеспечений предприятий, сбора статистических данных для ВКР

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	
Профессиональные		
1.	ПК-1 Способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знать: знать стандарты, относящиеся к сертификации; порядок сертификации систем качества и систем экологического управления организацией. Уметь: планировать работу по подтверждению соответствия систем качества требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Владеть: современными навыками контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.
2.	ПК-4 Способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	Знать: основы теоретической метрологии; виды распределений измеренных размеров и погрешностей. Уметь: проводить расчеты для выбора средств измерений и соотносить допустимые погрешности измерений с предельными погрешностями средств измерения. Владеть: навыками оценивания рациональности выбранных средств измерений и методик выполнения измерений; разработки локальных поверочных схем; использование современной нормативной документации при составлении актов экспертизы.

3.	<p style="text-align: center;">ПК-7</p> <p>Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Знать: научно-техническую терминологию, существующие правила проведения метрологической экспертизы технической документации.</p> <p>Уметь: проводить испытания различных технических объектов и процессов по существующим стандартам и методикам; осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования.</p> <p>Владеть: навыками повышения эффективности использования эксплуатируемого оборудования.</p>
4.	<p style="text-align: center;">ПК-8</p> <p>Способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	<p>Знать: основные направления профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: самостоятельно разрабатывать программы и методики выполнения испытаний и контроля; инструкции по эксплуатации оборудования.</p> <p>Владеть: навыками составления специальных документов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.</p>

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика является завершающим этапом профессионально-практической подготовки по направлению «Стандартизация и метрология» и проводится на предприятиях (организациях), а также в органах по сертификации и испытательных лабораториях (центрах).

Преддипломная практика выявляет подготовленность обучающегося для решения задач его профессиональной деятельности и овладение им профессиональными компетенциями, позволяющими ему полноценно участвовать в решении конкретных технических задач. Такая подготовленность должна быть продемонстрирована высоким уровнем выполнения конкретных технических заданий в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы.

При направлении на практику студент получает направление на практику и индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы.

Цель преддипломной практики: приобретение студентом опыта в самостоятельной разработке рабочей проектной и технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ, проведении метрологической экспертизы конструкторской и технологической документации на реальных технических объектах.

Во время **преддипломной практики** студент должен:

ознакомиться:

- с производственной структурой промышленного предприятия(объединения);
- с производственной программой предприятия;
- с системой внутрипроизводственного транспорта;
- с политикой качества предприятия, работой системы качества;
- с планом реконструкции, модернизации и замены оборудования;

изучить:

- основные технические характеристики контрольно-измерительного и испытательного оборудования;
- новую технику и технологию, применяемую на предприятии при контроле качества;
- организацию метрологического обеспечения производства;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия
- организацию проверки качества выпускаемой продукции;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов;
- порядок разработки и внедрения стандартов.

провести:

- анализ использования средств контроля качества на предприятии;
- анализ уровня брака продукции;
- анализ состояния измерений на предприятии;

собрать: экспериментальные, справочные и нормативно-правовые данные, необходимые для выполнения дипломного проекта.

Содержание преддипломной практики основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Производственная практика
2	Управление качеством
3	Квалиметрия
4	Организация и технология испытаний
5	Стандарты и методики аудита

Содержание производственной практики служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Подготовка выпускной квалификационной работы

7. Структура и содержание практики производственной

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап: - определение программы практики в соответствии с темой выпускной квалификационной работы; - определение сроков посещения предприятий; - выдача индивидуальных заданий. - Работа с преподавателем	– Получить направление на практику, которая выдается для каждого места практики; – программу практики; – индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от университета. Самостоятельно изучить начальную доступную информацию о месте производственной практики.
2.	Инструктаж по технике безопасности. Работа с преподавателем	Предварительный инструктаж по технике безопасности с учетом специфики баз практики.

3.	Посещение объектов практики: - сбор фактического материала; - работа с преподавателем	Выход на объекты практики и обязательный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Закрепление практиканта за конкретным подразделением и наставником. Самостоятельная работа по индивидуальной тематике.
4.	Обработка и анализ полученной информации: - работа над разделами Выпускной квалификационной работы	Самостоятельная работа с различными информационными источниками. Применение полученных ранее знаний для решения конкретных технических заданий.
5.	Работа с преподавателем	Окончательная систематизация полученной информации и подготовка завершающего отчета и презентации по результатам практики.
6.	Защита отчета по практике.	Индивидуальная беседа с практикантом, представление практикантом презентации по результатам практики.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Требования к отчету о практике:

Отчет должен содержать следующие основные разделы:

1. краткую историю развития предприятия;
2. характеристику выпускаемой продукции в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ или ТУ);
3. источники снабжения сырьем, топливом, электроэнергией и водой;
4. технологическую схему производства;
5. подробное описание технологического процесса производства;
6. технический контроль качества готовой продукции;
7. описание системы менеджмента качества;
8. технику безопасности и охрану труда.

В случаях прохождения практики возможно в организациях, деятельность которых связана с проведением испытаний, сертификацией, работами по стандартизации и метрологии. В данном случае содержание практики и структура отчета должны соответствовать требованиям, представленным ниже.

Характеристика организации

В данном разделе отчета необходимо привести:

- 1) общие сведения об организации;
- 2) анализ основных результатов деятельности;
- 3) основные этапы проведения сертификации.

Описание оборудования, используемого в процессе подтверждения соответствия, проведения испытаний.

Отчет составляется на основе материалов, собранных при работе над всеми разделами настоящей программы. Проанализированная информация описывается в виде текста, после каждого рисунка или таблицы должны быть пояснения или выводы. В отчете о прохождении практики могут быть и фотографии с места прохождения практики.

При оформлении отчета следует руководствоваться действующими на данный момент правилами оформления выпускных квалификационных работ.

Объем текстовой части должен быть в пределах 25-35 страниц текста компьютерной верстки. Материал должен быть изложен четко, последовательно.

Отчет и презентация должны содержать таблицы, диаграммы или графики.

Отчет подписывается студентом, а также руководителем практики от университета. Обязательным документом отзыв о работе практиканта.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Афанасьев А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.А.Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Белгород: изд-во БГТУ, 2012. – 290 с.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91. – Введ. 01.07.2002. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21с.

б) дополнительная литература:

1. Хвастунов, Р.М. Квалиметрия в машиностроении: учебник / Р.М. Хвастунов, А.Н. Феофанов, В.М. Корнеева и др. – М.: Изд-во «Экзамен», 2009. – 285с.
2. Осипов, Ю.И. Управление качеством в машиностроении: Учеб. изд. / Ю. И. Осипов, А.А. Ершов, А.Ю. Осипов и др. – М.: Наука, 2009. – 399с.
3. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб. изд. / Т.А. Салимова. – 6-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Омега – Л», 2013. -376 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Сайт Международной организации по стандартизации. Режим доступа: <http://www.iso.org>.
2. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе [NormaCS](#) - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова.
3. www.stroyportal.ru/
4. www.belstroimat.com/
5. www.belacy.com/
6. www.belbeton.ru/

10. Перечень информационных технологий

Для реализации программы производственной практики и оформления отчета по практике студентам рекомендуется воспользоваться следующим лицензионным программным обеспечением:

– Microsoft Office 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014);

- Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);
- Mozilla Firefox (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);
- КонсультантПлюс (договор 22-15к от 01.06.2015 от 2015 г.).

11. Материально-техническое обеспечение практики

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета, а также на базе предприятий и организаций. Перечень материально-технического обеспечения, имеющегося в БГТУ им. В.Г. Шухова для реализации программы производственной практики, включает в себя специальные аудитории для проведения занятий лекционного типа (в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля), а также аудитории для самостоятельной работы, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных аудиторий БГТУ им. В.Г. Шухова, используемых при реализации производственной практики, а также сведения об их оснащенности представлены в таблице.

№ п\п	Наименование специальных аудиторий	Сведения об оснащенности специальных аудиторий (перечень оборудования и технических средств обучения)
1	Лекционные аудитории	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.
2	Компьютерные классы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Конфигурация рабочего места: Тип и размер диагонали монитора AQUARIUS; Процессор Intel Core 2 Duo 2.67 GHz; Оперативная память (тип и размер) DDR2, 2 GB; Жесткий диск (тип и размер) 250 GB, ST3250410AS; Видеокарта (тип и объем памяти) NVIDIA GeForce 6600; CD/DVD устройство TSST corp CD/DVDW SH-S182D; Подключение к ККС есть; Выход в Интернет есть. Принтер HP LFSER M3035 MFP
3	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Каталогная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы. http://ntb.bstu.ru/jirbis2/ - сайт НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова.
4	Аудитории для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду. Конфигурация рабочего места: Тип и размер диагонали

		монитора AQUARIUS; Процессор Intel Core 2 Duo 2.67 GHz; Оперативная память (тип и размер) DDR2, 2 GB; Жесткий диск (тип и размер) 250 GB, ST3250410AS; Видеокарта (тип и объем памяти) NVIDIA GeForce 6600; CD/DVD устройство TSST corp CD/DVDW SH-S182D; Подключение к ККС есть; Выход в Интернет есть. Принтер HP LF5ER M3035 MFP
--	--	---

Для реализации программы производственной практики используется следующее лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Office 2013 (лицензионный договор № 31401445414 от 25.09.2014);
- Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);
- Mozilla Firefox (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);
- КонсультантПлюс (договор 22-15к от 01.06.2015 от 2015 г.).

Полигонами практики являются следующие организации:

- ООО «Белэнергомаш – БЗЭМ»;
- ООО «Белгородский центр сертификации и испытаний»;
- Территориальный отдел (инспекция) ЦМТУ Ростехрегулирование по Белгородской обл.;
- ООО «Газпром МРГ Белгород»;
- ООО «Нефтехимавтоматика»;
- ОАО «Белагромаш – Сервис им. В.М.Рязанова»;
- ООО «Завод –Новатор»;
- ООО «БизнесКонсалтингЦентр».

12. Утверждение программы практик

Программа практик утверждена на 2016 / 2017 учебный год с изменениями по разделу 9.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Афанасьев А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Белгород: изд-во БГТУ, 2012. – 290 с.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91. – Введ. 01.07.2002. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21с.

б) дополнительная литература:

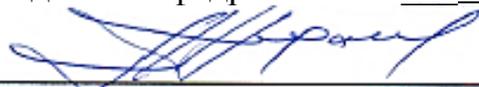
1. Луценко О.В., Афанасьев А.А. Методические указания к прохождению учебной практики и правилам оформления отчетов для студентов направления подготовки бакалавриата 27.03.01.-Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 г. 19 с.
2. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб.изд. / Т.А. Салимова. – 6-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Омега – Л», 2013. -376 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Методические указания к прохождению учебной практики и правилам оформления отчетов для студентов направления подготовки бакалавриата 27.03.01.-Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 г. 19 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016041915404452600000654781> .
2. Сайт Международной организации по стандартизации. Режим доступа: <http://www.iso.org>.
3. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова.
4. www.stroyportal.ru
5. www.belstroimat.com/
6. www.belacy.com/
7. www.belbeton.ru/

Протокол № 12 заседания кафедры от «10» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Афанасьев

подпись, ФИО

Директор института



А.В.Белоусов

подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Программа практик утверждена на 2017 / 2018 учебный год с изменениями по разделу 9.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Афанасьев А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие / А.А. Афанасьев, С.Н. Глаголев. – Белгород: изд-во БГТУ, 2012. – 290 с.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91. – Введ. 01.07.2002. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 21с.

б) дополнительная литература:

1. Луценко О.В., Афанасьев А.А. Методические указания к прохождению производственной практики для студентов направления бакалавриата 27.03.01.- Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2017 г. 27с.
2. Луценко О.В., Афанасьев А.А. Методические указания к прохождению учебной практики и правилам оформления отчетов для студентов направления подготовки бакалавриата 27.03.01.-Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 г. 19 с.
3. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учеб.изд. / Т.А. Салимова. – 6-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Омега – Л», 2013. - 376 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Методические указания к прохождению учебной практики и правилам оформления отчетов для студентов направления подготовки бакалавриата 27.03.01.-Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2016 г. 19 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016041915404452600000654781> .
2. О.В. Луценко, А.А. Афанасьев. Методические указания к прохождению производственной практики для студентов направления бакалавриата 27.03.01.- Стандартизация и метрология. Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2017 г. 27с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017041010315237700000653294> .
3. Сайт Международной организации по стандартизации. Режим доступа: <http://www.iso.org>.
6. <http://www.ntb.bstu.ru> и переход к системе NormaCS - Электронно-библиотечная система БГТУ им В.Г. Шухова.
5. www.stroyportal.ru
6. www.belstroimat.com/
7. www.belacy.com/
8. www.belbeton.ru/

Протокол № 13 заседания кафедры от «26» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Афанасьев

подпись, ФИО

Директор института



А.В.Белоусов

подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2018 / 2019 учебный
год.

Протокол № 9 заседания кафедры от «18» 05 2018 г.

Заведующий кафедрой  _____ А.А. Афанасьев
подпись, ФИО

Директор института  _____ А.В. Белоусов
подпись, ФИО

12. Утверждение программы практик

Утверждение программы практик без изменений
Программа практик без изменений утверждена на 2019 / 2020 учебный
год.

Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.В. Пучка
(подпись)

Директор института  А.В. Белоусов
(подпись)

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка) _____ курса проходил(а) _____ практику

в _____ с _____ по _____.

За время прохождения практики (***) _____

Оценка за работу в период прохождения практики: _____

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.