

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

СОГЛАСОВАНО

Директор института магистратуры


И.В. Ярмоленко
« 17 » _____ 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор института ЭИТУС


А.В. Белоусов
« 17 » _____ 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Направление подготовки

27.04.01 Стандартизация и метрология

Профиль подготовки

Стандартизация и метрология

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Институт энергетики информационных технологий и управляющих систем

Кафедра стандартизации и управления качеством

Белгород 2020


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 стандартизация и метрология (уровень магистратуры), приказ Минобрнауки от 30 октября 2014 г. № 1412

- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: ст. препод.  (С.А. Белоброва)
(подпись)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой СиУК

Заведующий кафедрой к.т.н., проф.  (О.В. Пучка)
(подпись)

« 22 » март 2020 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиУК

« 22 » март 2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (О.В.Пучка)
(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ЭИТУС

« 26 » март 2020 г., протокол № 9

Председатель канд., техн., наук, доц.  (А.Н. Семернин)
(подпись)

1. Вид практики производственная

2. Тип практики практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)

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:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-12	Способностью осуществлять контроль за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрять современные методы и средства измерений, испытаний и контроля, управления программами обеспечения надежности (качества) новой техники и технологии.	<p>В результате освоения программы практики обучающийся должен</p> <p>Знать: особенности контроля за испытаниями готовой продукции и поступающими на предприятие материальными ресурсами;</p> <p>Уметь: применять новые методы и средства измерений, испытаний и контроля, внедряемые на производстве;</p> <p>Владеть: практическими навыками управления программами обеспечения надежности и качества новой техники и технологии.</p>

6. Место практики в структуре образовательной программы.

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

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
2	Автоматизированные системы измерений и контроля
3	Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции
4	Разработка и аттестация методик выполнения измерений
5	Компьютерные технологии в науке и производстве
6	Надежность технических систем
7	Квалиметрическая экспертиза
8	Научно-исследовательская работа в семестре

Студенты должны хотя бы в общих чертах представлять, чем они будут заниматься в рамках своей будущей профессии, а именно выполнение обязанностей инженера с уклоном в область научных исследований.

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.

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

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Преддипломная практика
2	Дипломное проектирование

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Вводный	<ul style="list-style-type: none">• Вводный инструктаж, формулировка цели и постановка задач практики;
2	Аналитико-конструкторский	<ul style="list-style-type: none">• Изучение изделия, анализ его конструкции и технических характеристик, а также документации.• Анализ технологичности изделия.• Квалиметрический анализ изделия.• Изучение существующих нормативных документов, связанных с изделием.• Анализ надежности изделия и обоснование методов ее повышения.• Усовершенствование конструкции изделия.• Патентный поиск.• Разработка и подача заявки за полезную модель или изобретение.• Разработка стандарта организации на изделие.
3	Производственно-технологический	<ul style="list-style-type: none">• Разработка организационной структуры управления предприятием.• Разработка технологии производства изделия.• Выбор средств метрологического обеспечения производства, автоматизации контроля и испытаний.• Обоснование средств поддержки жизненного цикла изделия.• Подготовка документации для сертификации изделия.• Разработка элементов СМК предприятия.
4	Подготовка отчета	<ul style="list-style-type: none">• 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 производственной практики студенты составляют отчет, в котором излагают все моменты, связанные с решением ими поставленных задач, согласно п. 5. Каждый студент группы приводит в отчете только те стороны задания, над которыми он работал лично.

Отчет должен содержать графические объекты, поясняющие текст, схемы, рисунки, графики. Это могут быть также фотографии, 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).

К отчетам обязательно должны прилагаться заверенные установленным образом отзывы руководителя практики от предприятия - базы практики.

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. Пospelов. – 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. Лапидус 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. Управление качеством: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 199 с.
22. Управление качеством. Часть 1: Семь простых методов: Учеб. пособие для вузов / Ю.П. Адлер, Т.М. Полховская, В.Л. Шпер, П.А. Нестеренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИСИС, 2001. – 138 с.
23. Фомин В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация: Учебное пособие. – М.: Ось-89, 2002. – 384 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru> - Бесплатная электронная библиотека он-лайн "Единое окно к образовательным ресурсам".
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.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 матери-

ально-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 помещения для самостоятельной работы, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, соответствующими действующим противопожарным правилам и нормам.

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

№ п/п	Наименование специальных аудиторий	Сведения об оснащённости 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);

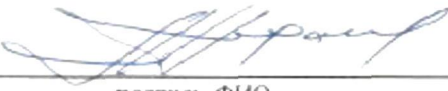
– Google Chrome (Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения);

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

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.

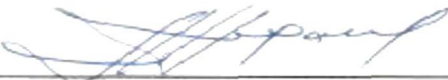
Заведующий кафедрой  _____ А.А. Афанасьев
подпись, ФИО

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.

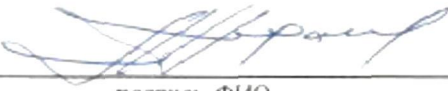
Заведующий кафедрой  _____ А.А. Афанасьев
подпись, ФИО

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 уч. год.

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

Заведующий кафедрой _____  О.В. Пучка

Директор института _____  А.В. Белоусов

12. Утверждение рабочей программы практик

Утверждение рабочей программы практик без изменений

Рабочая программа практик без изменений утверждена на 2020 / 2021

уч. год.

Протокол № 8 заседания кафедры от 22 «мая» 2020 г.

Заведующий кафедрой _____  О.В. Пучка

Директор института _____  А.В. Белоусов


12. Утверждение рабочей программы практик

Утверждение рабочей программы практик без изменений

Рабочая программа практик без изменений утверждена на 2021 / 2022

уч. год.

Протокол № 7 заседания кафедры от 28 «апреля» 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  О.В. Пучка

Директор института _____  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.