

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по образовательной деятельности

Бородавкин В.А.  
М.П. « 31 » 2018

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Учебная практика

(указывается шифр и наименование практики в соответствии с ФГОС и учебным планом)

**Направление/специальность подготовки** 27.03.01 Стандартизация и метрология

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

**Специализация/профиль/программа подготовки** Стандартизация, управление качеством и метрология.

**Уровень высшего образования** Академический бакалавриат

бакалавриат/магистратура/специалитет

**Форма обучения** заочная

(очная, очно-заочная и др.)

**Факультет** «И» Информационные и управляющие системы

(указывается индекс и полное наименование факультета Университета, заказавшего программу)

**Выпускающая кафедра** И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»

(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)

**Кафедра-разработчик рабочей программы** И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»

(указывается индекс и полное наименование кафедры, составившей и реализующей программу)

| КУРС | СЕМЕСТР | ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ) | ЧАСЫ (по наличию видов занятий) |                                     |        |                        |                      |   |                        |       |                 |                 |                         | ВИД ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ |         |                           |
|------|---------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------|------------------------|----------------------|---|------------------------|-------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------------|
|      |         |                                      | ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ              | АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ                  |        |                        |                      |   | САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА |       |                 |                 |                         |                                      |         |                           |
|      |         |                                      |                                 | ВСЕГО/ ВСЕГО В ИНТЕР-АКТИВНОЙ ФОРМЕ | ЛЕКЦИИ | ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ | АУДИТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ |   | ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАНЯТИЙ    | ВСЕГО | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ | КУРСОВАЯ РАБОТА | РАСЧЁТНО - ГРАФ. РАБОТА |                                      | РЕФЕРАТ | ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ.РАБОТЫ |
| 2    | 4       | 6                                    | 216                             | -                                   | -      | -                      | -                    | - | -                      | 216   | -               | -               | -                       | -                                    | -       | ДИФ. ЗАЧЕТ                |

Начальник отдела основных образовательных программ  
/ Русина А.А.  
« 31 » 2018



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА (ФГОС) ВО И С УЧЕТОМ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПРООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

(указывается индекс и наименование направления)

Программу составили:

кафедра И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»

Жаркой М.Ф., к.т.н., доц.

Эксперт(ы):

Нач. отдела НИО-1, к.т.н. АО «НПП»Краснознамёнец»


 Купцов П.В.

Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы: И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»


(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

«31» 08 2018 г. Заведующий кафедрой Марков А.В., д.т.н., доц./  
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)  (подпись)

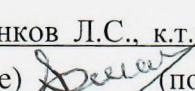
Программа рассмотрена

на заседании выпускающей кафедры И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»


(индекс и наименование выпускающей кафедры)

«31» 08 2018 г. Заведующий кафедрой Марков А.В., д.т.н., доц./  
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание)  (подпись)

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии по укрупненной группе направлений и специальностей подготовки (УМК по УГНиСП) 27.00.00 Управление в технических системах, протокол № 2/2018

«31» 08 2018 г. Председатель УМК по УГН и СП Егоренков Л.С., к.т.н., с.н.с./  
/ (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)  (подпись)

Практика обеспечена основной литературой

«31» 08 2018 г. Директор библиотеки БГТУ Сесина Н.В.  
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)  (подпись)

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Б2.В.01.01 Учебная практика

### 1. Классификация

| Практика | Тип практики  | Способ проведения |
|----------|---|-------------------|
| Учебная  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | Стационарная      |

Рабочее название практики: Учебная практика.

### 2. Цели практики

Целями практики являются:

- Формирование компетенции на общекультурном уровне

Формированию указанной компетенции служит достижение следующих результатов образования:

-Знания на уровне представлений:

- характера и условий работы выпускников бакалавриата на профильных предприятиях;

- спектра работ предприятий, требующих квалификации, приобретаемой на образовательной программе;

- перспектив трудоустройства после освоения образовательной программы;

на уровне воспроизведения:

- правил эксплуатации средств приборной и вычислительной техники;

- методик применения программно-информационных систем для решения практических задач;

-Знания на уровне понимания:

- возможностей и перспектив развития приборных и программно-информационных систем;

- порядка пользования технической документацией и справочно-информационными изданиями;

-Практические умения:

- применять теоретические и практические знания, полученные при изучении дисциплин образовательной программы, при самостоятельном решении практических задач;

-Навыки:

- использования глобальной сети Интернет;

- использования приборных средств и средств автоматизации математических расче-

- тов;
- оформления отчетной документации.

### **3. Задачи практики**

Задачами практики являются:

- ознакомление с работой профильных предприятий;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин, в процессе выполнения реальных заданий;
- получение практических навыков по составлению отчетной документации.

### **4. Место практики в структуре ООП**

Учебная практика относится к вариативной части цикла БЛОКА 2: «Учебная практика», шифр научно-исследовательской практики: Б2.В.01.01.

Дисциплина «Учебная практика» базируется на дисциплинах блока 1 базовой и вариативной частей учебного плана: «Теоретические основы информатики», «Информатика основы программирования», «Введение в специальность», «Компьютерный практикум». Учебная практика предназначена для закрепления и углубления теоретических знаний, приобретенных студентом при изучении указанных выше дисциплин блока 1, для формирования первичных навыков научно-исследовательской деятельности.

### **5. Место и время проведения практики**

Основным местом проведения учебной практики являются лаборатории кафедры И2. Допускается проведение учебной практики на профильных предприятиях в соответствии с договорами о целевой подготовке или на основании приглашений предприятий.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения практики бакалавр должен овладеть практическими навыками и умениями, необходимых для формирования общекультурных и профессиональных компетенций:

Направление 27.03.01

ОПК-01 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

| №<br>п/п | Разделы (этапы) практики  | Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                       |                    |                       | Формы текущего контроля |
|----------|---|---|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|
|          |   | Производственный инструктаж   | Изучение документации | Выполнение заданий | Обработка результатов |                         |
|          | 4 семестр   |   |                       |                    |                       |                         |
| 1        | Выдача и согласование индивидуального задания на практику                 |   | 4                     |                    |                       | Задание на практику     |
| 2        | Исследование и анализ полученной информации                               |   |                       | 112                |                       | Раздел отчета           |
| 3        | Подготовка отчета по практике, включающая обработку полученной информации |   |                       |                    | 100                   | Допуск к диф. зачету    |
|          | Итого по 4 семестру   | 216   |                       |                    |                       | диф. зачет              |

## 8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При прохождении практики используются научно-исследовательские и научно-производственные технологии, применяемые в области приборостроения, метрологии и управления качеством продукции и внедренные или осваиваемые предприятиями, научными организациями или подразделениями университета.

## 9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Представлено в составе учебно-методического комплекса дисциплины.

**10. Форма итогового контроля по практике:** дифференцированный зачет

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:**

а) основная литература:

1. Основы конструирования и технологии производства РЭС. Интегральные схемы: учебник для бакалавров и магистров под ред. Гуляева Ю.В., Томский политехнический университет, М., изд. Юрайт, 2017, 460 с.
2. Основы монтажа электронной аппаратуры: лабораторный практикум. Ч. 2 / М.Ф. Жаркой, В.А. Егоров; Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2019. – 73 с.
3. Основы монтажа электронной аппаратуры: лабораторный практикум. Ч. 1/ Сост. Егоров В.А., Жаркой М.Ф., Чеусов С.С.; Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2018 – 74 с.
4. А.А. Шука, Электроника, ч. 2 микроэлектроника: учебник для академического бакалавриата под ред. Сигова А.С., М., изд. Юрайт, 2016, 326 с.
5. Г.Ф. Баканов, С.С. Соколов, В.Ю. Суходольский Основы конструирования и технологии радиоэлектронных средств: Учебное пособие для ВУЗов. М.: Академия, 2012 г.
6. Учебно-методические материалы в электронном виде – описания лабораторно-практических работ. Компьютерный класс кафедры И2.

б) дополнительная литература:

1. В.А. Егоров и др. Конструкторско-технологическое проектирование печатных узлов: Учебное пособие. Под ред. Ю.Г. Мурашева. СПб.: БГТУ, 1995.
2. А.М. Медведев Печатные платы. Конструкции и материалы: научное издание. М.: Техносфера, 2015.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Компьютерный класс кафедры И2 оснащен ПК с программным обеспечением, включающим в себя программы пакета Microsoft Office и специализированные комплексы:

- Word;
- Excel;
- Access;
- Matlab;
- Mathcad;
- AutoCAD;
- Technology CS

2. Сайты: [www.n2.insu.ru](http://www.n2.insu.ru); [www.edu.ru](http://www.edu.ru); [www.gost.ru](http://www.gost.ru); [www.protect.gost.ru](http://www.protect.gost.ru); [www.ph4s.ru/books\\_tehnika/html](http://www.ph4s.ru/books_tehnika/html); <http://e.lanbook.com>; <http://window.edu.ru>; [www.metrob.ru](http://www.metrob.ru).

## 12. Материально-техническое обеспечение практики:

Для решения задач учебных практик кафедра имеет в своем составе учебно-исследовательскую лабораторию конструкторско-технологической практики, лабораторию измерений, контроля и испытаний и компьютерный класс. Указанные лаборатории и классы оснащены современным приборно-измерительным оборудованием, компьютерами и необходимым программным обеспечением. Руководство практикой осуществляют ведущие профессора и доценты.

Материально-техническое обеспечение практики для каждого бакалавра определяется

тематикой его работы на практике. Оно включает конкретные составляющие из следующего общего списка:

1. Паяльное оборудование, измерительные установки и экспериментальные стенды.
2. Средства измерения и регистрации физических величин.
3. Пакеты вычислительных программ для математического моделирования.
4. Компьютерный класс кафедры И2 с выходом в Интернет или оборудованное рабочее место на предприятии (организации), где проходит практика.

### **13. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике**

При проведении промежуточной аттестации по практике рекомендуется оценивать выполненную студентами работу по трем направлениям: 1) положительное решение поставленной задачи; 2) правильность и аккуратность составления отчета; 3) корректность и полнота ответа на контрольные вопросы.

Уровень выполнения каждого направления оценивается баллами. Первое направление от 0 – 40 баллов, второе от 0 до 40 баллов, третье от 0 до 40 баллов.

#### **Критерии оценивания**

положительное решение поставленной задачи:

низкий 0 - 10 баллов;

средний 10 - 20 баллов;

хороший 20 - 30 баллов;

высокий 30 - 40 баллов.

правильность и аккуратность правильность составления отчета:

низкая - 0 - 10 баллов;

средняя – 10 - 20 баллов;

хорошая – 20 - 30 баллов;

высокая – 30 - 40 баллов.

корректность и полнота ответа на контрольные вопросы:

низкая – 0 - 10 баллов;

средняя – 10 - 20 баллов;

хорошая – 20 - 30 баллов;

высокая – 30 - 40 баллов.

Баллы, выставленные за проделанную работу, рекомендуется учитывать при простановке дифференцированного зачета:

$$Б=З+П+К,$$

Б – итоговый балл за практику;

З – уровень решения поставленной задачи;

П – правильность и аккуратность составления отчета;

К – корректность и полнота ответов на контрольные вопросы.

Итоговый балл от 90 до 120 баллов оценка отлично, от 60 до 90 баллов – хорошо, от 30 до 60 баллов – удовлетворительно.