

УТВЕРЖДАЮ  
 Декан факультета

\_\_\_\_\_ Страхов С.Ю.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление/специальность подготовки	27.03.01 Стандартизация и метрология
Специализация/профиль/программа подготовки	Стандартизация, управление качеством и метрология
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Заочная
Факультет	И Информационные и управляющие системы
Выпускающая кафедра	И2 Инжиниринг и менеджмент качества
Кафедра-разработчик рабочей программы	И2 Инжиниринг и менеджмент качества

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
3	6	6	216	0	0	0	0	216	0	0	216	диф. зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)**

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

год набора группы: 2026

Программу составил:

Кафедра И2 Инжиниринг и менеджмент качества  
Гейко Сергей Андреевич, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **И2 Инжиниринг и менеджмент качества**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**И2 Инжиниринг и менеджмент качества**

Заведующий кафедрой Тимченко В.В., к.пед.н., доц.

\_\_\_\_\_

## 1. Общие характеристики

Практика	Тип практики
Учебная практика	ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

## 2. Цели практики

Получить знания, умения и навыки в области измерений и контроля качества

## 3. Задачи практики

изучить устройство и принцип работы основных средств измерений;

изучить процесс проводить ознакомительных измерений с оценкой погрешности;

изучить порядок оформления протоколов измерений в соответствии с требованиями нормативной документации.

## 4. Место практики в структуре образовательной программы

*ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА* является дисциплиной *обязательной части блока 2*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

**ПСК-1/23.1** — способен выбирать методы контроля и средства измерений для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **АВТОМАТИЗАЦИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ**.

## 5. Место и время проведения практики

Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения, например:  
Практика проводится в передовых организациях, промышленных предприятиях, научных и научно-исследовательских учреждениях, ведущих деятельность по направлению подготовки обучающихся, с которыми заключены соответствующие соглашения.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, материально технической базой.

Время проведения: 6 семестр, общая трудоемкость - 6 з.е.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции

### **Общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-3 — способность использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности
---

### **Профессионально-специализированные (по специализациям) компетенции:**

ПСК-1/23.1 — способен выбирать методы контроля и средства измерений для контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с требованиями технической документации
--

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

#### **ОПК-3**

*знания:*

целей и задач стандартизации и метрологии применительно к производственной или лабораторной деятельности;

*умения:*

формулировать измерительную задачу и подбирать нормативные документы для её решения;

*навыки:*

владеть навыками анализа соответствия документации требованиям стандартов.

#### **ПСК-1/23.1**

*знания:*

устройства и принцип работы основных средств измерений.;

*умения:*

проводить ознакомительные измерения с оценкой погрешности.;

*навыки:*

владеть навыками оформления протоколов измерений в соответствии с требованиями нормативной документации..

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (в 6 семестре) 216 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	Производственная линия/ ОТК/ Служба МК
1	3	6	Организационно-ознакомительный	4	25	25	15	4
2	3	6	Учебно-метрологический	2	10	35	15	5
3	3	6	Отчётно-оформительский	0	30	7	35	4
Всего				6	65	67	65	13
Итого				216				

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

В ходе практики должны использоваться следующие технологии: измерения геометрических параметров универсальными средствами измерений, статистическая обработка результатов многократных измерений, поверка и калибровка средств измерений по образцовым, анализ брака продукции с заполнением отчётной документации ОТК, работа с нормативной документацией (ГОСТ, чертежи).

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

ГОСТ Р 8.563-2009. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений.

Правила по метрологии ПР 50.2.006-94. Порядок проведения поверки средств измерений.

СТО предприятия (завода) — внутренняя документация по контролю качества.

## 10. Формы текущего контроля успеваемости

Обязательной формой текущего контроля успеваемости по практике является диагностическая работа, проводимая по результатам половины периода, отведенного на прохождение практики в соответствии с календарным учебным графиком.

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle.

## 11. Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, выставляемый с учетом результатов текущего контроля успеваемости и итогов защиты отчета о прохождении практики.

Оценка «Отлично» ставится в случае:

Отчет полностью соответствует требованиям, оформлен аккуратно.

Четко описана структура и функции ОТК, место практики.

Представлены результаты поверки/калибровки средств измерений с расчетом погрешностей.

Правильно оформлены протоколы измерений, выполнена статистическая обработка результатов.

Сделаны обоснованные выводы о годности/браке продукции или о метрологическом состоянии средств измерений.

На защите свободно отвечает на вопросы.

Оценка «Хорошо»:

Отчет оформлен правильно, но есть мелкие недочеты.

Функции ОТК описаны, но не полно.

Расчеты погрешностей выполнены в целом верно, но есть ошибки в округлении или в выборе методики.

Протоколы измерений есть, но оформлены с замечаниями.

Выводы верны, но недостаточно развернуты.

На защите отвечает, но иногда затрудняется.

Оценка «Удовлетворительно»:

Отчет оформлен с нарушениями, но содержание понять можно.

Описание ОТК поверхностное, цели практики сформулированы нечетко.

Расчеты погрешностей выполнены с грубыми ошибками, статистическая обработка отсутствует.

Протоколы измерений неполные или отсутствуют.

Выводы формальные или не соответствуют результатам.

На защите отвечает неуверенно, путается в основных понятиях метрологии.

Оценка «Неудовлетворительно»:

Отчет отсутствует или оформлен нечитаемо.

Нет описания ОТК, цели и задачи не сформулированы.

Нет результатов измерений, расчетов погрешностей.

Выводы отсутствуют.

На защите не может ответить ни на один вопрос.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) Основная литература:**

1. . Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ, 2017, эл. рес.
2. . Текстовые документы. М.: Стандартинформ, 2019, эл. рес.
3. А. Ю. Андрюшкин, О. О. Галинская, А. В. Галинский. . Бережливое производство. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2020, 85 экз.
4. В. И. Юлиш. . Методы измерения теплофизических параметров. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 50 экз.
5. В. К. Жуков. . Метрология. Теория измерений. Москва: Юрайт, 2022, эл. рес.
6. В. Ш. Сулаберидзе. . Основы теоретической и законодательной метрологии. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2015, эл. рес.
7. В. Ш. Сулаберидзе. . Методы анализа и обработки измеренных значений величин. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 75 экз.
8. Н. Н. Карнаух. . Охрана труда. Москва: Юрайт, 2021, эл. рес.

9. Ракова И. К., Гладевич А. А., Вальштейн К. В., Щербакова Л.В.. Оформление отчётных документов в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Санкт-Петербург: Изд-во БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова, 2025, эл. рес.

б) Дополнительная литература:

не требуется.

в) Ресурсы сети Интернет:

не требуется.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> - Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
3. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### **13. Материально-техническое обеспечение практики**

Фонд СИ предприятия

### **14. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств на практике включает:

- задания для проведения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы;
- требования к отчету о прохождении практики и критерии оценивания;
- иные оценочные средства, необходимые для оценки сформированности компетенций, формируемых в результате прохождения практики.

Устное собеседование по отчету