

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по образовательной деятельности



Бородавкин В.А.
М.п. « 31 » 08 2018

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Преддипломная 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

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)

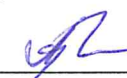
Кафедра-разработчик рабо-
чей программы

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	
							ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	СЕМИНАРЫ									
5	10	3	108	-	-	-	-	-	-	-	108	-	-	-	-	108	ДИФ. ЗАЧЕТ

Начальник отдела основных образовательных программ

 / Русина А.А./

« 31 » 08 2018

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ
2018 г.

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»

Марков А.В., заведующий кафедрой, д.т.н., доц.



Эксперт(ы): нач. отдела НИО-1, к.т.н.

АО «НПП»Краснознамёнец»

Программа рассмотрена


на заседании кафедры-разработчика

рабочей программы: И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»

(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)




Купцов П.В.

«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 от 31.08.2018

«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)

1. Классификация

Практика	Тип практики	Способ проведения
Производственная практика	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Стационарная/Выездная

2. Цели практики

Целями практики являются:

- Закрепление и углубление полученных при освоении ООП ПВО знаний и умений, приобретение практического опыта планирования, выполнения НИР, а также оформления и представления результатов, позволяющих приступить после завершения обучения к самостоятельной работе в избранной сфере деятельности, быть профессионально мобильным и конкурентоспособным на рынке труда.
- Формирование высоких личностных качеств: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, коммуникативности, толерантности и высокой профессиональной культуры.

3. Задачи практики

Задачами практики являются:

- в соответствии с заданием на практику осуществить сбор и систематизацию научно-технических материалов;
- разработать план выполнения задания на практику;
- провести все запланированные мероприятия;
- проанализировать итоги практики и сформулировать предложения по её улучшению;
- подготовить и защитить отчёт по практике;
- подготовиться и сдать дифференцированный зачет по практике.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к вариативной части цикла: «Практика и научно-исследовательская работа», шифр практики: Б2.В.01.03/Б2.В.01.03.

Практика базируется на освоении дисциплин:

Базовой части БЛОКА 1:

Физические основы получения информации;

Общая теория измерений;

Обеспечения качества изделий;

Метрология, стандартизация и управление качеством.

Вариативной части БЛОКА 1:

Основы технологии приборостроения;

Моделирование измерительных процессов;

Проектирование приборов и систем;

Планирование и организация эксперимента.

Для прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

общекультурные компетенции:

ОК-07 – способностью к самоорганизации и самообразованию – пороговый уровень;
общепрофессиональные компетенции:

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

профессиональные компетенции:

ПК-18 – способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством – пороговый уровень;

ПК-19 – способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования – пороговый уровень.

Раздел ООП, для которого прохождение данной практики необходимо как предшествующее: выполнение ВКР.

5. Место и время проведения практики

Преддипломная практика является завершающим этапом практического обучения магистранта, позволяющим обеспечить овладение первым профессиональным опытом на стадии подготовки к самостоятельной трудовой деятельности.

Преддипломная практика может проводиться на предприятиях, на кафедре и в научных организациях г. Санкт-Петербурга, с которыми заключены соответствующие соглашения, в качестве исполнителя исследований или разработок, в том числе связанных с планируемой темой ВКР.

Время проведения практики – 8-й семестр.

Контроль за прохождением практики бакалавра осуществляет его научный руководитель. Практика завершается представлением отчёта по практике и дифференцированным зачетом.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

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

общекультурные компетенции:

ОК-07 – способностью к самоорганизации и самообразованию – продвинутый уровень;
общепрофессиональные компетенции:

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

профессиональные компетенции:

ПК-18 – способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством – продвинутый уровень;

ПК-19 – способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования – продвинутый уровень.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ 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	
1	Сбор и систематизация материалов для выполнения задания на практику	10	25	-	-	Контроль руководителем практики
2	Планирование выполнения задания на практику	-	-	10	-	
3	Реализация плана	-	-	25	25	
4	Подготовка отчёта	-	-	9	-	Допуск к диф. зачету
5	Подготовка к сдаче зачета	-	-	4	-	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

Сбор и систематизация материалов определяется заданием на практику. В анализируемые источники помимо литературы, указанной в п. 11, должны входить научно-технические публикации в периодических изданиях и монографии по тематике НИР, в том числе по теме магистерской диссертации.

Готовность магистранта к реализации плана практики определяется руководителем по результатам собеседования или иным образом, на усмотрение руководителя.

По результатам прохождения практики магистрант должен подготовить отчёт, содержащий: формулировку цели и основного задания на практику, сроки прохождения практики, перечень проанализированных и использованных при выполнении практики учебных, методических и прочих материалов, перечень выполненных в процессе прохождения практики мероприятий, итоги практики, указывающие на выполнение задания в полном объёме, заключение, содержащее мнение магистранта об эффективности практики, приобретения профессиональных навыков, и предложения по её улучшению.

10. Форма итогового контроля по практике

Формой итогового контроля достижения целей, выполнения задач и овладения практи-

ческими навыками и умениями, необходимыми для формирования общекультурных и профессиональных компетенций, в процессе прохождения практики является дифференцированный зачет.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. В. А. Агафонов. Статистические методы управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие [для вузов]/; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб., 2012.
2. А.Г. Сергеев, В.В. Терегера. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров [для вузов]. – М. ЮРАЙТ. 2013.
3. Марков А.В. Основы проектирования измерительных приборов: учебное пособие; Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2014. 49 с.

б) дополнительная литература:

1. Закон РФ «О техническом регулировании» №184-ФЗ с изменениями и дополнениями.
2. Закон РФ «О защите прав потребителей» № 2-ФЗ с изменениями и дополнениями.
3. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования.
4. ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство к применению.
5. ГОСТ Р ИСО 10014-2008 Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества.
6. Национальные стандарты РФ серии ГОСТ Р 51901 Менеджмент риска.
7. ГОСТ Р 53480-2009 Надежность в технике. Термины и определения.
8. ГОСТ Р 52292-2004 Информационные технологии. Электронный обмен данными.
9. Р 50.1.028-2001 Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования.
10. РМГ 29-99 Метрология. Основные термины и определения.
11. Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. Управление качеством: учебник для вузов - М.: ИНФРА-М, 2010.
12. В.Ш. Сулаберидзе, М.Ф. Жаркой. Оценка показателей надежности технических устройств: практикум [для вузов]. БГТУ ВОЕНМЕХ. - СПб. 2008.
13. В.А. Бисерова, Н.В. Демидова, А.С. Якорева. Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций [для вузов]. – М. ЭКСМО. 2007.
14. А.И. Аристов и др. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник [для вузов]. – М. АКАДЕМИЯ. 2008.
17. В.Ш. Сулаберидзе. Стандартизация, оценка соответствия и обеспечение единства измерений: учебное пособие [для вузов]. БГТУ ВОЕНМЕХ. – СПб. 2006.

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; www.edu.ru; www.gost.ru; www.protect.gost.ru; www.ph4s.ru/books_tehnika/html; <http://e.lanbook.com>; <http://window.edu.ru>. www.metrob.ru

12. Материально-техническое обеспечение практики

- компьютерный класс кафедры И2 для пользования дополнительными научно-техническими материалами;
- рабочее место, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- оборудованное рабочее место на предприятии/в 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 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 проставке дифференцированного зачета:

$$B=3+П+К,$$

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.

