

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по образовательной деятельности

Бородавкин В.А.
М.П. « 31 » 08 2018

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Технологическая 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 рабочих программ 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	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	АУДИТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАНЯТИЙ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	РАСЧЁТНО -ГРАФ. РАБОТА	РЕФЕРАТ		ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ.РАБОТЫ	
							ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	СЕМИНАРЫ									
4	8	6	216	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	-	216	ДИФ. ЗАЧЕТ

Начальник отдела основных образовательных программ
Русина А.А.
« 31 » 08 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., доцент

Эксперт(ы): нач. отдела НИО-1, к.т.н.
АО «НПП» Краснознамёнец




Купцов П.В.

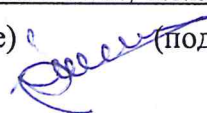
Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы: И2 «Инжиниринг и менеджмент качества»
(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

«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 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	Технологическая; практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Стационарная

Рабочее название практики: Технологическая практика.

2. Цели практики

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при освоении ОПП ПО;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

3. Задачи практики

Задачами практики являются:

- формулировка совместно с руководителем практики задания на практику и плана его выполнения;
- ознакомление с характером научной, производственной и технологической работами, проводимыми кафедрой или предприятием, и участие в конкретной научно-производственной и технологической работе;
- анализ итогов практики;
- подготовка и защита отчета по практике;
- подготовка и сдача дифференцированного зачета.

4. Место практики в структуре ООП

Технологическая практика относится к вариативной части цикла БЛОКА 2: «Практика и научно-исследовательская работа», шифр научно-исследовательской практики: Б2.В.01.02.

Содержание дисциплины является логическим продолжением и дополнением содержания дисциплин «Материаловедение и технологии конструкционных материалов», «Термодинамика», «Соппротивление материалов», «Метрология, стандартизация и управление качеством», «Теория теплообменных процессов», «Энергетические установки», «Устройство и действие объектов», «Аэродинамическое и тепловое проектирование».

Результаты прохождения практики используются в процессе изучения других дисциплин и выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Место и время проведения практики

Технологическая практика может проводиться в БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова на кафедре И2, а также на предприятиях и в научных организациях, с которыми заключены соответствующие соглашения, в качестве исполнителя НИР по теме бакалаврской программы.

Время проведения практики – 6 семестр, продолжительность – 4 недели.

Контроль за прохождением практики магистранта 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 общекультурных и профессиональных компетенций:

Направление 27.03.01

общекультурные компетенции:

ОК-07 - способность к самоорганизации и самообразованию.

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;

ОПК-02- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

№ 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	4	30	-	-	Контроль руководителем практики
2	Планирование выполнения задания на практику	-	-	25	-	
3	Реализация плана	-	-	50	15	
4	Подготовка отчёта	-	-	20		Допуск к диф. зачету

5	Подготовка к сдаче зачета	-	-	72	-	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 монографиях.

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

В процессе выполнения задания бакалавр должен стремиться самостоятельно решать поставленные задачи с использованием материалов ранее прослушанных дисциплин, активно использовать ресурсы Интернета, знакомится с соответствующими литературными источниками. Обсуждение результатов текущей работы проводится регулярно с руководителем практики путем собеседования.

10. Форма итогового контроля по практике: дифференцированный зачет

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов/ Б. М. Базров. - М.: Машиностроение, 2005. - 736 с. Количество экз.: 9. Электронный ресурс – 1 CD ELR991.
2. Основы технологии приборостроения: учебное пособие [для вузов]/ Валетов В. А., Мурашко В.А. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2006 - 180с. Электронный ресурс – 1 CD ELR888
3. Технология приборостроения: В. А. Валетов [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т информ. технологий, механики и оптики. - Электрон. текстовые дан.. - СПб.: Изд-во СПбГУ ИТМО, 2008. Электронный ресурс – 1 CD ELR 1859.
4. Основы технологии приборостроения: лабораторный практикум [для вузов]/ Г. А. Большакова, В. И. Волкоморов, А. В. Марков; БГТУ "ВОЕНМЕХ". - СПб., 2011. - 89 с. Количество экз. – 86 экз. Электронный ресурс – 1 CD ELR 1639.

б) дополнительная литература:

1. Технология машиностроения: Учебник для ВУЗов, (Л.В.Лебедев (и др.),М., «Академия», 2006г. 15 экз.
2. Технология конструкционных материалов: учебник для вузов/ А. М. Дальский [и др.]; ред. А. М. Дальский. - 6-е изд., испр. и доп.- М.: Машиностроение, 2005. - 592 с. Количество экз. – 20.
3. Технология машиностроения: сборник задач и упражнений : учебное пособие для вузов/ В. И. Аверченков [и др.] ; ред.: В. И. Аверченков, Е. А. Польский. - Изд. 2-е, перераб. и доп.. - М.: Инфра-М, 2010. - 286 с. Количество экз.: 7

4. Технологическая подготовка производства изделий машиностроения: методические указания к практическим работам [для вузов]/ БГТУ "ВОЕНМЕХ"; сост.: И. А. Масленников, Ю. А. Голец. - СПб., 2011. Количество экз. – 127 экз. ELR1610
5. Проектирование станочных приспособлений: учебное пособие для техникумов/ А. П. Белоусов. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1980. - 240 с. Количество экз. 7 экз.

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:

Материально-техническое обеспечение практики для каждого бакалавра определяется тематикой его работы на практике. Оно включает конкретные составляющие из следующего общего списка:

1. 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 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.