

2013

Министерство образования и науки Российской Федерации

5821

**БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор -
проректор по образовательной
деятельности

Бородавкин В.А.

«31» 08 2017

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(указывается наименование практики)

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ПРАКТИКА**

(Рабочее название практики)

Направление подготовки/
специальность

17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели»

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Специализация/профиль/программа
подготовки

Взрыватели

Уровень высшего образования

специалитет

(бакалавриат/ магистратура/ специалитет)

Форма обучения

очная

Факультет

Е «Оружие и системы вооружения»

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

Выпускающая кафедра

Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»

(указывается индекс и полное наименование выпускающей кафедры)

Кафедра-разработчик
рабочей программы

Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»

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

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)												Вид промежуточного контроля			
			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		
							ПРАКТИЧЕСК ИЕ ЗАНЯТИЯ	СЕМИНАРЫ										
3	6	6	216								216						216	Диф. зач.

Начальник отдела основных
образовательных программ

«31» 08 2017

САНКТ – ПЕТЕРБУРГ
2017г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
/оборотная сторона титульного листа/


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

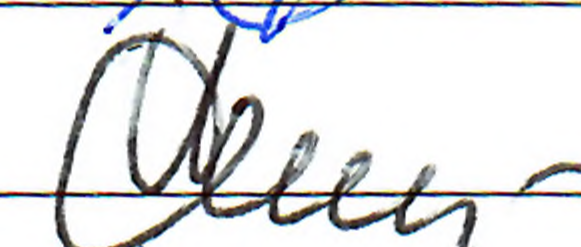
17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели»

(указывается индекс и наименование направления/специальности)

Программу составили:

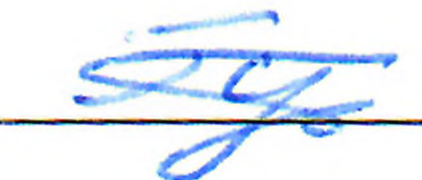
кафедра Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»

 Грецова Е.Б., доцент кафедры Е6

 Смирнов А.П., профессор кафедры Е6, д.т.н., профессор

Эксперт(ы):

Заместитель директора научно-технического центра конструирования и технологии научно-технического комплекса прикладных информационных технологий

ОАО «Радиоавионика», Гурьев А.И., к.т.н. /  /

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы

Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»

(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

«31» 08 2017 г. Заведующий кафедрой Егоренков Л.С. ., к.т.н., с.н.с./ /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание) (подпись) 

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

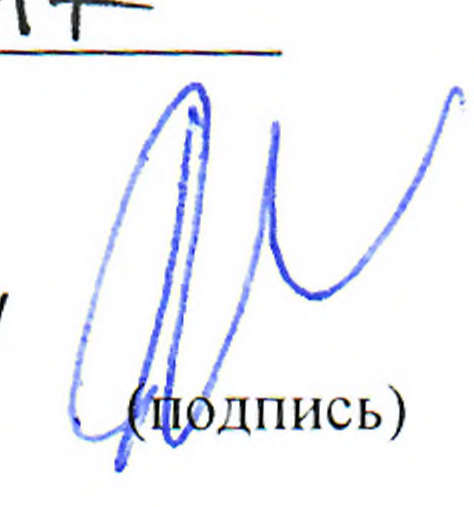
Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»

(индекс и наименование выпускающей кафедры)


«31» 08 2017 г. Заведующий кафедрой Егоренков Л.С. ., к.т.н., с.н.с./ /
(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) 17.00.00 «Оружие и системы вооружения» 2/2017

(полное наименование направления), (№ протокола)

«31» 08 2017 г. Председатель УМК по УГНиСП Кэрт Б.Э., д.т.н., проф. / /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание) (подпись) 

Практика обеспечена основной литературой

«31» 08 2017 г. Директор библиотеки Сесина Н.В. /  /
(Ф.И.О., уч.степень, уч.звание) (подпись)

1. Классификация

Практика	Тип практики	Способ проведения
Производственная	Конструкторская	Выездная

Рабочее название практики «Производственная практика: Производственная (Эксплуатационная) практика».

Способ проведения практики определяется кафедрой индивидуально для каждого студента. Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета.

2. Цели практики

Целями «Производственная практика: Производственная (Эксплуатационная) практика» являются подготовка студентов к практическому применению полученных в вузе знаний, умений и навыков по естественно-техническим, обще-профессиональным, социально-экономическим и гуманитарным дисциплинам при решении инженерных задач в реальных условиях эксплуатации техники на предприятии и в полевых условиях, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

При достижении этих целей руководитель практики студентов на предприятии должен исходить из того, что:

- практика, по существу, является этапом психологической и профессиональной адаптации студентов к реальной трудовой деятельности путём их участия в плановой инженерной работе подразделений предприятия;
- она составляет важную полноценную часть учебного процесса, главной целью которого в учебно-методическом аспекте является завершение подготовки студентов к выполнению ими ближайшей и важной учебной и, вместе с тем, инженерной задачи – курсовых заданий и работ по специальным дисциплинам;
- на практике продолжается воспитание студентов в духе лучших традиций предприятия путем их естественного вовлечения в общественную жизнь коллектива.

3. Задачи практики

Задачами «Производственная практика: Производственная (Эксплуатационная) практика» являются :

- профессионально – ориентированное воспитание студентов: ознакомление с историей предприятия, его лучшими традициями, передовыми методами организации труда, мероприятиями по интенсификации производства на предприятии, средствами автоматизации, использованием компьютерных систем для управления технологическими и производственными процессами на предприятии, путями решения проблем охраны труда и окружающей среды, вопросами профессионального роста на предприятии;
- организация и контроль на протяжении всего срока эксплуатационной практики работы студента в коллективе одного из подразделений предприятия, включая участие в общественной жизни коллектива.

Перечисленные задачи обуславливают такие методы проведения практики, как:

- лекции и беседы по общему для всех студентов плану, частично в виде экскурсий по предприятию и ознакомление с функциями подразделений, с показом работающего оборудования, частично в виде лекций или бесед в специально оборудованном кабинете или в подразделениях с демонстрацией приборов, изделий, средств автоматизации инженерного труда на примерах данного предприятия или материалов других передовых предприятий отрасли;
- практические занятия по общему для всех студентов плану; например, выполнение типовых чертежей и спецификаций (с изучением основных ГОСТов и нормалей предприятия), расчётов по существующим методикам, работа с приборами, анализ и обработка результатов испытаний и экспериментов, программирование, деловые игры, анализ производственных ситуаций и т.д.;

- непосредственная работа студента в подразделении предприятия в роли испытателя изделий в подчинении начальнику подразделения и под непосредственным руководством наставника.

4. Место практики в структуре ООП

Практика базируется на закреплении дисциплин всех основных циклов подготовки специалистов; в результате практики завершается овладение специалистом следующими профессиональными компетенциями, в частности, специалист должен:

- ориентироваться в многообразии динамических воздействий на различные образцы техники на всех этапах их функционирования;
- знать принципы действия устройств управления техническими системами различного назначения;
- знать способы передачи информации на устройства управления техническими системами различного назначения в процессе их эксплуатации;
- уметь работать с научно-технической литературой и электронными средствами информации;
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности и защиты государственной тайны.

5. Формы проведения практики

Эксплуатационная, лабораторная, ознакомительная в конструкторском или научном отделе НИИ, в лаборатории, полигоне или испытательном отделе предприятия.

6. Место и время проведения практики

Практика проводится в летний период (июль) после завершения 6 семестра и весенней сессии в течение 4 недель. Основными предприятиями для прохождения практики являются – АО «НПО «Поиск» г. С.-Пб., ОАО «ПО «Завод имени М.И. Калинина» г. С.-Пб., ОАО «ВНИИТРАНСМАШ» г. С.-Пб., ОАО «НИИ ТМ» г. С.-Пб., БГТУ «Военмех» им. Д.Ф.Устинова, Артиллерийский музей г. С.-Пб, Артиллерийская академия, г. С.-Пб, полигоны страны, а также предприятия, которые направили студентов для целевой подготовки по данной специальности и на других предприятиях приборостроительного профиля (НИИ, заводы, КБ и другие), где после окончания университета возможна работа выпускника на инженерной должности. Предприятия предлагаются выпускающей кафедрой или студентом с соответствующим согласованием с заведующим кафедрой.

Студент, работая в подразделении по месту прохождения практики, подчиняется руководителю подразделения. Непосредственно его работой руководит специалист – наставник – один из наиболее квалифицированных и опытных специалистов. Наставник составляет индивидуальное задание студенту с перечнем работ, которые он должен выполнить, и проверяет его отчет по практике.

Практика завершается предоставлением отчёта по практике и сдачей дифференцированного зачёта.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- готовность участвовать в разработке и изготовлении стендов для комплексной отладки и испытаний программно-аппаратных управляющих комплексов;

- способностью настраивать управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств.

Кроме того, на практике студент должен дополнительно приобрести следующие профессиональные компетенции:

- владением техническими характеристиками и конструктивными особенностями современных образцов боеприпасов и взрывателей (ПК-2);
- владением полным комплексом тактико-технических требований, предъявляемых к образцам боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения (ПК-3).

8. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы – 216 часов.

Конкретное содержание практики определяется ежегодно согласованной программой и графиком прохождения практики в соответствующей организации, составленной кафедрой «Автономные и информационные и управляющие устройства» и руководителем практики от организации.

Приводимые ниже в таблице 1 разделы программы и их краткое содержание являются в основном типовыми, но в общих рамках программы могут дополняться, уточняться, заменяться другими разделами в зависимости от особенностей, интересов предприятий, известной специализации выпускников университета и других факторов. Указанное в данном разделе распределение времени в часах или в рабочих днях между разделами программы также является примерным, но после его уточнения и согласования на предприятии должно считаться обязательным для ответственных за практику на этих предприятиях.

Приём дифференцированного зачета по практике может проходить как на предприятии по месту прохождения практики, так и в университете на кафедре.

На зачет студент **обязательно должен представить** следующие материалы:

- отчет по практике и индивидуальное задание, выполненное студентом на практике и подписанное специалистом-наставником;
- отзыв специалиста – наставника по результатам практики студента (при сдаче дифференцированного зачета в университете подпись наставника на отзыве должна быть заверена печатью).

Для приема дифференцированного зачета по практике на предприятии создается комиссия во главе с председателем по приказу или распоряжению руководителя предприятия с включением в нее представителя кафедры Еб – ответственного за практику. Время проведения дифференцированного зачета заранее сообщается на кафедру.

№№ n/n	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Произв. инструктаж	Изучение документации	Выполнение задания	Обработ. результатов	
1.	Установочное занятие (цель, время, основные вопросы, условия практики и другие). Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на предприятии, с организацией практики с организацией диф. зачета.	8	-	-	-	Текущий опрос
2	Сообщение об истории предприятия, его структуре и решаемых задач. ознакомление с подразделениями предприятия.	20	-	-	-	Текущий опрос
3	Ознакомление с отделами предприятия,	44	-	-	-	Текущий опрос

	образцами, вооружения, боеприпасами, взрывателями и другими образцами военной техники.					
4.	Сбор и систематизация материалов для выполнения индивидуального задания по практике.	-	44	-	-	Текущий опрос
5.	Выполнение индивидуального задания по практике.	-	-	44	-	Текущий опрос
6.	Подготовка отчета по практике и сдача дифференцированного зачёта	-	-	-	56	Диф. зачёт
	ИТОГО				216	

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

В ходе практики обучающиеся используют весь комплекс научно-исследовательских и научно-производственных методов и технологий для выполнения различных видов работ. Для подготовки и осуществления научных исследований обучающиеся используют общенаучные и специальные методы научных исследований, современные методики и инновационные технологии подготовки и проведения учебных занятий в вузе и на отраслевом предприятии, в том числе в самостоятельной работе обучающегося. Для подготовки и осуществления научного исследования, подготовки и проведения учебных занятий обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов: Mathcad, Matlab, Kompas, ANSYS и другое специальное программное обеспечение.

10. 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, в том числе по теме выполняемого задания.

Готовность студента к реализации плана практики определяется руководителем практики по результатам собеседования или иным образом по усмотрению руководителя.

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

По результатам практики студент 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 практики мероприятий;
- отдельным разделом отчёта студент должен представить описание изучаемых вооружений, их характеристики по материалам изученной на предприятии документации и имеющихся изделий военной техники;
- сформулировать итоги практики, указывающие на выполнение задания в полном объёме;
- заключение, содержащее мнение студента об эффективности практики, с точки зрения приобретения профессиональных навыков, и возможные предложения по её улучшению.

Возможная форма задания студенту на практике, включающая его самостоятельную работу:

Задание (пример)

на производственную (преддипломную) практику

студенту Ф.И.О. группы

факультета Е БГТУ «Военмех»

1. Изучение комплекта технической документации и материальной части изделия:
Анализ основных технических решений (конструктивные или технологические), отражённых в технической документации. Вопросы обеспечения безопасности.
2. Технические поручения.
 - 2.1. Разработка эскизов технических устройств.
 - 2.2. Выполнение расчётов схем и конструкций.
 - 2.3. Оформление оперативных технических документов (таблиц, программ испытаний, заданий на сборку и т.п.).
 - 2.4. Выполнение экспериментов и участие в проведении испытаний изделий. Обработка результатов испытаний.
 - 2.5. Подготовка экспозиций.
3. Общественная работа.

11. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Формой промежуточной аттестации по итогам практики является составление и защита отчета (отчетов) о выполнении индивидуального(ых) заданий по практике перед руководителем практики от предприятия, который знакомится с содержанием представленных материалов, обсуждает с обучающимся результаты отчёта и ориентируясь на его отчет и результаты обсуждения даёт отзыв о работе обучающегося на практике.

На дифференцированный зачет обучающийся должен представить: отзыв руководителя от предприятия, где проводилась практика и отчёт студента по практике. Дифференцированный зачет по практике проставляется на основе своевременного предъявления отчётных материалов, их полноты и обсуждения.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Проведение практики сопровождается необходимым учебно-методическим и информационным обеспечением. Основным документом, регламентирующими практику, является данная программа.

Основная литература:

1. Стандарт предприятия (*по месту прохождения практики*). Система менеджмента качества.
2. Средства поражения и боеприпасы. Под ред. В.В.Селиванова. Изд. МГТУ им. Н.Э.Баумана, М., 2008, 984 с.

Список дополнительной литературы составляется руководителем на предприятии в соответствии с особенностями производственных процессов.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Учебно-методические материалы в локальной сети кафедры.

1. Компьютерные классы кафедры Еб, оснащённые ПК с программным обеспечением, включающем в себя программы пакета Microsoft office и специализированные MatLab, Matcad, Компас, Solid Works.
2. Электронные ресурсы. Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:
 - 2.1. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>
 - 2.2. Электронно-библиотечная система <http://library/voenmeh.ru/>

13. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения практики необходимы отдельные виды испытательного оборудования, образцы вооружения на предприятии, рабочее место, оборудованное компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет, техническая библиотека и библиотека стандартов и отраслевых технических материалов.

14. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация обучающихся на практике учебными планами и программой не предусматривается.

По результатам практики обучающийся подготавливает индивидуальный итоговый отчет и сдает дифференцированный зачет.

Основное содержание вопросов на дифференцированном зачёте по практике:

1. Основные исторические даты предприятия, традиции.
2. Передовые методы организации труда на предприятии.
3. Структура предприятия и организация производственного процесса.
4. Использование компьютерных средств для управления технологическим и производственным процессами на предприятии.
5. Пути решения проблем охраны труда и окружающей среды на предприятии.
6. Общественная работа на предприятии.

Приложение 1

к рабочей программе практики
«Производственная практика: Производственная (Эксплуатационная) практика»

СПРАВКА
о наличии в библиотеке БГТУ «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова учебной литературы
(справка является неотъемлемой частью УМК дисциплины)

1. Наименование дисциплины «Производственная практика: Производственная (Эксплуатационная) практика»
2. Кафедра: Е6 – Автономные информационные и управляющие системы
3. Перечень основной учебной литературы:

3.1. Основная литература:

1. Под ред. В.В.Селиванова. Средства поражения и боеприпасы. Изд. МГТУ им.Н.Э.Баумана, М., 2008, 984 с.

Директор библиотеки

_____  _____

Дата

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
На 201 /201 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Изменения на 201 /201 учебный год не предусмотрены.

Внесённые изменения согласованы:

Заведующий кафедрой Е6

Л.С.Егоренков

Председатель УМК по УГН и СП

Б.Э.Кэрт