

\_\_\_\_\_  
(подпись) Шашурин А. Е.  
ФИО  
«     » 20

Направление/специальность подготовки	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация/профиль/программа подготовки	Боеприпасы
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ
Кафедра-разработчик рабочей программы	ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ

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	
2	4	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)**

**17.05.01 Боеприпасы и взрыватели**

год набора группы: 2021

Программу составил:

Кафедра ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ  
Москвин Сергей Васильевич, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ**

Заведующий кафедрой Кэрт Б.Э., д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ**

Заведующий кафедрой Кэрт Б.Э., д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

## 1. Классификация

Практика	Тип практики	Способ проведения
Учебная практика	УЧЕБНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА	Стационарная

Рабочее название практики: УЧЕБНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА.

## 2. Цели практики

Целями учебной практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки студента, ознакомление с историей становления и развития отрасли, приобретении навыков обработки информации.

При этом достигаются следующие результаты образования:

### **знания**

*на уровне представлений:*

- о принципах системного проектирования средств поражения, боеприпасов и военной техники;
- об устройстве, конструктивных особенностях и действия оружия, боеприпасов, специальной техники;
- вопросов планирования разработок и выполнения научно-исследовательских работ.

*на уровне воспроизведения:*

- правил эксплуатации оружейных систем, эффективности их действия, а также их обслуживания;
- методик применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик элементов систем управления;

*на уровне понимания:*

- действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации, аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
- вопросов эксплуатационной безопасности;
- порядка пользования технической документацией и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения;

### **умения:**

практические:

- применять теоретические и практические знания, полученные при изучении профессиональных дисциплин в области систем проектирования боеприпасов и взрывателей и информационных технологий, в процессе выполнения реальных производственных заданий по проектированию и эксплуатации боеприпасов и взрывателей;
- собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию из различных информационных источников для решения профессиональных задач;
- выполнять теоретические и натурные исследования, эксперименты;

### **навыки:**

- организации на научной основе своего труда, применения компьютерных технологий сбора, хранения, обработки и анализа информации в сфере своей профессиональной деятельности;
- изучения и сравнительного анализа различных образцов техники, оценки эксплуатационных параметров и перспектив развития;

- выполнения на основе системного подхода проектно-конструкторских работ в своей профессиональной области;

оформления технической документации.

### 3. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление с работой ряда специализированных организаций - базы практики;
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении инженерных и профессиональных дисциплин, в процессе выполнения учебных заданий.
- накопление опыта в части создания проектной документации для изучаемых технических систем;

получение практических навыков по изучению, разработке, эксплуатации, тестированию, модификации, адаптации и сопровождению технических и программных средств, а также составлению на них проектной и эксплуатационной документации.

### 4. Место практики в структуре образовательной программы

УЧЕБНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА является дисциплиной **обязательной части блока 2.**

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ, ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА, ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА, НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ.**

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

**ОПК-1** — Способен понимать цели и задачи инженерной деятельности в современной науке и производстве;

**ОПК-16** — Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных с боеприпасами и взрывателями различного типа и назначения;

**ОПК-2** — Способен самостоятельно применять приобретенные математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения инженерных задач;

**ОПК-7** — Способен анализировать текущее состояние и тенденции развития оружия и систем вооружения.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ, ИСТОРИЯ РОССИЙСКОГО ОРУЖИЯ, КОНСТРУКЦИИ И ДЕЙСТВИЕ БОЕПРИПАСОВ, ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ, УСТРОЙСТВО БОЕПРИПАСОВ, ВЗРЫВАТЕЛЕЙ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЕМ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ.**

### 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:

Кафедры факультета "Е"; Фонды Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи; Центрально-военно-морского музея им. Петра Великого; Музея Подводного оружия России; Филиала ГМПР "Гороховая, 2"; Музея Космонавтики ГДЛ им. В.П. Глушко; Военно-медицинского музея; АО "НПО "Спецматериалов"; СПб ГУГА; Морской государственный технический университет; СКТБ "Технолог"; НПП "Иста".

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

Время проведения: 4 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-16 — способность разрабатывать нормативно-техническую документацию и технически грамотно оформлять и представлять результаты научно-исследовательских работ, связанных с боеприпасами и взрывателями различного типа и назначения
---

ОПК-4 — способность самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, анализ научной и патентной литературы при решении профессиональных задач с использованием современных средств и методов получения знания
--

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (в 4 семестре) 216 часов.

№ п/п	Курс	Семестр	Разделы (этапы) практики	Вид производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов в трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
				Производственный инструктаж	Изучение документации	Выполнение заданий	Обработка результатов	
1	2	4	Посещение кафедр факультета Е «Оружие и системы вооружения»: 1. Кафедра Е1 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» 2. Кафедра Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения» 3. Кафедра Е3 «Средства поражения и боеприпасы» 4. Кафедра Е4 «Высокоэнергетические устройства автоматических систем» 5. Кафедра Е5 «Экология и производственная безопасность» 6. Кафедра Е6 «Автономные информационные и управляющие системы» 7. Кафедра Е7 «Механика деформируемого твердого тела» 8. Обобщающее занятие	8	28	0	4	Контроль посещаемости, Собеседование
2	2	4	Изучение экспозиций технических средств специальных предприятий, организаций и музеев.	10	156	0	10	Контроль посещаемости, Собеседование, Вопросы к дифференцированному зачету
<b>Всего</b>				18	184	0	14	
<b>Итого</b>				216				диф. зач.

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

Рекомендации руководителя практики; технологии поиска открытой информации в архивах и библиотеках, а также в сети интернет. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

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

Положение о проведении практики, Уставы и правила внутреннего распорядка предприятий и организаций, Федеральные законы и локально-правовые акты.

## 10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточный контроль освоения компетенций обучающимся проводится в виде дифференцированного зачета. Допуском к зачету служит наличие отчета о прохождении практики.

Дифференцированный зачет оформляется по результатам защиты отчета о прохождении практики, которой проводится в форме собеседования и предусматривает ответы студента на вопросы преподавателя.

Результаты ответов студента оцениваются оценками «зачтено-отлично», «зачтено-хорошо», «зачтено-удовлетворительно» и «не зачтено».

- оценка «зачтено-отлично» при ответе на не менее 80% из заданных преподавателем вопросов и представлении отчета по практике;

- оценка «зачтено-хорошо» при ответе на не менее 60% из заданных преподавателем вопросов и представлении отчета по практике;

- оценка «зачтено-удовлетворительно» при ответе на не менее 40% из заданных преподавателем вопросов и представлении отчета по практике;

- оценки «не зачтено» при ответе на менее 40% из заданных преподавателем вопросов и отсутствии качественного отчета по практике.

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

### **а) Основная литература:**

1. А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Боеприпасы. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019, 200 экз.
2. А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Средства поражения и боеприпасы. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008, эл. рес.
3. Ф. П. Миропольский, Е. В. Пырьев, В. В. Головенкин. . Авиационные боеприпасы. М.: Изд-во ВУНЦ ВВС "ВВА им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина", 2010, 10 экз.

### **б) Дополнительная литература:**

1. С. Г. Андреев, А. Ф. Овчинников, В. Н. Охитин ; ЦНИИ науч.-техн. инф. и техн.-экон. исслед.. Основы конструкции и действия боеприпасов. Ч. I Теория и расчёт. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 1989, 2 экз.

### **в) Ресурсы сети Интернет:**

1. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;
2. <http://www.tnt-ebook.ru/> — TNT-EBOOK - Электронно-библиотечная система;
3. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
4. <https://ibooks.ru/> — ЭБС Айбукс.ру - это большой выбор актуальной литературы для вашей библиотеки в электронном виде;
5. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=474](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474) — Электронные ресурсы.

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

1) аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, компьютер), досками под маркер (СК11, ауд.243, Баллистический центр (БЦ)), интерактивной доской (ауд.243);

2) учебные, в т.ч. разрезные, макеты снарядов, мин, авиабомб, головных частей РСЗО различного вида и назначения (СК-11, ауд. 243).

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

- список контрольных вопросов, подготавливаемых руководителем, после согласования с предприятиями (музеями) программы практики;

- требования к отчёту, формулируемые на основе ГОСТ 7.32–2017 и СТО.БГТУ.СМК-П-К5-09-17.

