

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
«БАЛТИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по образовательной
деятельности

Бородавкин В.А.

« 31 » 08 20 21

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

(указывается наименование практики)

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ 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										
2	4	6	216								216						216	Диф. зач.

Начальник отдела основных
образовательных программ

« 31 » 08 20 21

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

20 21 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ


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»

 Романов И.В., ст. преп.,

 Смирнов А.А., ст. преп.

Эксперт(ы) (выпускающие кафедры, другие вузы, представители работодателей):

Директор Балтийского филиала АО «НПО «Прибор», к.т.н.  Ю.В. Генкин.

Программа рассмотрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

Е6 «Автономные информационные и управляющие системы».

(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

« 31 » 08 2021 г. Заведующий кафедрой Егоренков Л.С., к.т.н., с.н.с. / 
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры

Е6 «Автономные информационные и управляющие системы».

(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)

« 31 » 08 2021 г. Заведующий кафедрой Егоренков Л.С., к.т.н., с.н.с. / 
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

« 31 » 08 2021 г. Декан факультета Е «Оружие и системы вооружения»

Шашурин А.Е., д.т.н., доц. /

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

(подпись)

Практика обеспечена основной литературой

« 31 » 08 2021 г. Директор библиотеки БГТУ Н. В. Сесина / 
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание) (подпись)

1. Классификация (в соответствии с ФГОС ВО) *

Практика	Тип практики	Способ проведения
Учебная	Технологическая	Стационарная / Выездная

* При разработке программ организация выбирает типы практик в зависимости от вида деятельности, на который ориентирована программа.
Организация вправе предусмотреть в программе иные типы практик дополнительно к установленным ФГОС ВО.

Рабочее название практики*: Учебная практика: технологическая практика

* В соответствии с учебным планом

2. Цели практики

Целями учебной практики являются:

- ознакомление с выпускающими кафедрами факультета Е, связанными с разработкой вооружений и военной техники;
- ознакомление с образцами военной техники;
- знакомство с предприятиями, занимающимися разработкой, изготовлением и испытанием образцов военной техники.

3. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление студентов со спецификой выпускающих кафедр, особенностями учебного процесса и лабораторной базой;
- ознакомление студентов с образцами военной техники;
- знакомство с историческими этапами создания и развития образцов военной техники;
- знакомство с организацией работ по разработке и производству военной техники;
- знакомство с технологическими процессами производства военной техники.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является дисциплиной цикла Блок 2: «Практики».

Практика базируется на следующих дисциплинах учебного плана: Математика (1: дифференциальное исчисление, 2: линейная алгебра, 3: интегральное исчисление, 4: дифференциальные уравнения, 5: теория функций комплексной переменной, операционное исчисление, ряды Фурье), Теоретические основы информатики, Программные средства автоматизации инженерных расчетов, Инженерная и компьютерная графика, Электротехника и электроника, Введение в специальность.

Знания, полученные на практике, будут использованы в дальнейшем при изучении дисциплин «Анализ конструкций взрывателей», «Методы испытаний взрывателей», «Основы конструирования», «Специальные вопросы производства взрывателей», «Боеприпасы», «Артиллерийская техника».

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:

1. Практика планируется к проведению в виде посещений кафедр факультета Е «Оружие и системы вооружения»:

- 1) Кафедра Е1 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие»;
- 2) Кафедра Е2 4 «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».

А также в виде посещений специализированных предприятий, организаций, музеев, таких, как:

1) Кафедра взрывателей и боеприпасов, а также музей Михайловской военно-артиллерийской академии;

2) Музей космонавтики и ракетной техники им. В.П. Глушко (газодинамическая лаборатория);

3) Музей подводного оружия ОАО «Концерн Морское подводное оружие «Гидроприбор»;

4) Музей и экспериментальные стенды АО «НИИЭФА им. Ефремова»;

5) Музей АО «НИИ «Командных приборов»;

6) Музей и боксы с военной техникой АО «ВНИИТрансмаш»;

7) Музей, производство и лаборатория для испытаний взрывателей АО «НИИ ТМ»;

8) Завод и лаборатория по контролю качества изготовления боеприпасов АО «ЛМЗ им. К. Либкнехта»;

9) Завод АО ГОЗ «Обуховский завод»;

10) Музей и производство АО НПО «Поиск».

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

Время проведения: 4 семестр, общая трудоемкость – 216 часов, 6 з.е.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

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

ОК-3 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-6 – способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания;

ПК-14 – владением особенностями производства и технологией изготовления боеприпасов различного назначения, механических, электрических и электронных взрывателей и систем управления действием средств поражения.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов (в 4 семестре).

№ 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	Вводное занятие на кафедре Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»: вводный инструктаж, оформление заданий на практику, консультация по оформлению дневника практики и отчёта по практике	2	2	2	4	ТЗ, дневник
1 Посещение кафедр факультета Е «Оружие и системы вооружения»:						
2	1.1 Посещение кафедры Е1 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
3	1.2 Посещение кафедры Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
4	1.3 Посещение кафедры Е3 «Средства поражения и боеприпасы»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
5	1.4 Посещение кафедры Е4 «Высокоэнергетические устройства автоматических систем»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
6	1.5 Посещение кафедры Е5 «Экология и производственная безопасность»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
7	1.6 Посещение кафедры Е6 «Автономные информационные и управляющие системы»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
8	1.7 Посещение кафедры Е7 «Механика деформируемого твёрдого тела»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
9	1.8 Обобщающее занятие: подведение итогов прохождения первой половины практики, подготовка отчёта по практике		4	4	12	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.

2 Изучение экспозиций технических средств специальных предприятий, организаций и музеев:						
10	2.1 Кафедра взрывателей и боеприпасов, а также музей Михайловской военно-артиллерийской академии	2	2	2	4	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
11	2.2 Музей космонавтики и ракетной техники им. В.П. Глушко (газодинамическая лаборатория)		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
12	2.3 Музей подводного оружия АО «Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
13	2.4 Музей и экспериментальные стенды АО «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
14	2.5 Музей АО «НИИ «Командных приборов»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
15	2.6 Музей и боксы с военной техникой АО «ВНИИТрансмаш»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
16	2.7 Музей, производство и лаборатория для испытаний взрывателей АО «НИИ ТМ»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
17	2.8 Завод и лаборатория по контролю качества изготовления боеприпасов АО «ЛМЗ им. К. Либкнехта»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
18	2.9 Завод АО ГОЗ «Обуховский завод»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
19	2.10 Музей и производство АО НПО «Поиск»		2	2	6	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
20	2.11 Обобщающее занятие: подготовка итогового отчёта по практике, подготовка к сдаче дифф. зачёта		4	4	8	Дневник, отчёт, вопросы к дифф. зач.
ИТОГО: 216 часов		4	44	44	124	Дифф. зачёт

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

При изучении образцов вооружений, их характеристик, истории развития акцентируется внимание студентов на внедрение в каждое новое поколение техники более высоких технологий, внедрение научных разработок.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Разрабатываемый студентами отчёт оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001, СТО.БГТУ.СМК-К5-20-2018 и СТО.БГТУ.СМК-К5-12-2020.

Практика проводится по графику учебного плана. Организацию и контроль осуществляет руководитель практики. Практика завершается сдачей дифференцированного зачёта руководителю.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточный контроль по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в виде ответов на вопросы.

До сдачи дифференцированного зачёта допускаются студенты, прошедшие практику (посетившие кафедры и предприятия в п. 7 настоящей программы), представившие полностью подписавшие ТЗ, дневник, отчёт о практике и отзыв предприятия о прохождении практики с печатью предприятия (отзыв предприятия оформляется в том случае, если студент проходил практику на предприятии промышленности).

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

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентом материала, предусмотренного учебной программой практики:

- оценки «зачтено-отлично» заслуживает студент, показавший глубокое усвоение материала: полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении вопроса, правильно обоснованные решения, владение разносторонними навыками и приёмами, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой;

- оценки «зачтено-хорошо» заслуживает студент, показавший знание программного материала: грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками и приёмами, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе;

- оценки «зачтено-удовлетворительно» заслуживает студент, показавший усвоение основного материала: при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении материала, однако ответы должны быть даны по существу вопроса, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала, не способному ответить по существу заданного вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. **Боеприпасы** [Текст] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 1 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 506 с. : граф., схемы, табл., фото. – (Средства поражения и боеприпасы: физика, техника, технологии). – Авт. указ. на обороте тит. листа. – О ред.: послед. с. обл. – Библиогр. в конце глав. – Список сокращ.: с. 11-12. – ISBN 978-5-7038-5194-4. – ISBN 978-5-7038-5195-1. – 197 экз.

Боеприпасы [Электронный ресурс] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 1 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во

МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. – 505 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/363909/reading> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

2. **Боеприпасы** [Текст] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 2 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 551 с. : граф., схемы, табл., фото. – (Средства поражения и боеприпасы: физика, техника, технологии). – Авт. указ. на обороте тит. листа. – О ред.: послед. с. обл. – Библиогр. в конце глав. – Список сокращ.: с. 5. – ISBN 978-5-7038-5194-4. – ISBN 978-5-7038-5196-8. – 197 экз.

Боеприпасы [Электронный ресурс] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 2 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. – 550 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/363910/reading> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

3. **Астапов, Ю.М.** Системы наведения и управления высокоточных боеприпасов [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. М. Астапов, В. А. Велданов, С. А. Люшнин ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана (нац. исслед. ун-т). – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 170 с. : граф., схемы, табл. – Библиогр.: с. 148. – Осн. сокращ.: с. 5. – Контр. вопросы: в конце глав. – Задание для самост. работы: с. 145. – Ответы: с. 146. – Прил.: с. 149-168. – ISBN 978-5-7038-4990-3. – 12 экз.

Астапов, Ю. М. Системы наведения и управления высокоточных боеприпасов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Астапов, В. А. Велданов, С. А. Люшнин. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 170 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374898/reading> (дата обращения: 09.03.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

4. **Устройство взрывателей и систем управления действием средств поражения** [Текст] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Чубасов, Е. Н. Никулин, А. С. Алёшин, Р. А. Усольцев ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. – СПб. : [б. и.], 2019. – 222 с. : граф., схемы, табл. – Библиогр.: с. 221. – Прил.: с. 211-220. – ISBN 978-5-907054-90-5. – 17 экз.

Устройство взрывателей и систем управления действием средств поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Чубасов, Е. Н. Никулин, А. С. Алёшин, Р. А. Усольцев ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. – Электрон. текстовые дан. – СПб. : [б. и.], 2019. – 1 эл. жестк. диск : цв. : схемы, табл. – Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr03179.pdf. – Библиогр.: с. 221. – Прил.: с. 211-220. – ISBN 978-5-907054-90-5 : Б. ц.

5. **Ладов, С. В.** Боеприпасы и взрыватели. Введение в специальность [Текст] : учебное пособие [для вузов] / С. В. Ладов, Д. П. Левин ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана (нац. исслед. ун-т). – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 80 с. : граф., схемы, табл. – (Средства поражения и боеприпасы: физика, техника, технологии). – Об авт.: послед. с. обл. – Библиогр.: с. 80. – Осн. сокращ., усл. обозн.: с. 6-8. – Вопросы: в конце лекций. – Прил.: с. 75-79. – ISBN 978-5-7038-5038-1. – 17 экз.

Ладов, С. В. Боеприпасы и взрыватели. Введение в специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Ладов, Д. П. Левин. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 78 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374765/reading> (дата обращения: 10.03.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

б) дополнительная литература:

1. **Средства поражения и боеприпасы** [Текст] : учебник для вузов / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. – 983 с. : граф., схемы, табл., фото. – Авторы указ. на обороте тит. листа. – Библиогр. в конце глав. – Список сокращ.: с. 977-979. – ISBN 978-5-7038-3171-7 : Б. ц. – 8 экз.

Средства поражения и боеприпасы [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. – 1 эл. жестк. диск : цв. : граф., схемы, табл., фото. – Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr02600.djvu. – Авторы указ. на обороте тит. листа. – Библиогр. в конце глав. – Список сокращ.: с. 977-979. – ISBN 978-5-7038-3171-7 : Б. ц.

в) ресурсы сети Интернет:

1. ЭБС Лань. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.06.2021).
2. TNT-EBOOK – электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.tnt-ebook.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
3. Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов. – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
4. ЭБС Айбукс.ру. – URL: <https://ibooks.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
5. Электронные ресурсы БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова. – URL: http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474 (дата обращения: 01.06.2021).
6. Факультеты и кафедры БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова / Балт. гос. техн. ун-т. – URL: <https://voenmeh.ru/education/faculties-and-departments> (дата обращения: 01.06.2021).
7. Сайт музея космонавтики и ракетной техники им. В.П. Глушко / Музей космонавтики и ракетной техники им. В.П. Глушко. – URL: https://www.spbmuseum.ru/exhibits_and_exhibitions/92/48241/ (дата обращения: 01.06.2021).
8. Сайт музея подводного оружия АО «Концерн «Морское подводное оружие – Гидроприбор» / АО «Концерн «МПО – Гидроприбор» – URL: <https://gidropribor.ru/museum/> (дата обращения: 01.06.2021).
9. Сайт АО «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова» / АО «НИИЭФА им. Д.В. Ефремова. – URL: <http://www.niiefa.spb.su> (дата обращения: 01.06.2021).
10. Сайт АО «НИИ «Командных приборов» / АО «НИИ «Командных приборов». – URL: <http://www.niicom.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
11. Сайт АО «ВНИИТрансмаш» / АО «ВНИИТрансмаш». – URL: <http://www.vniitransmash.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
12. Производство и испытательный центр АО «НИИ ТМ» / АО «НИИ ТМ». – URL: http://www.niitm.spb.ru/o_predpreyatii/proizvodstvennaya_baza/, http://www.niitm.spb.ru/o_predpreyatii/isspytatelnaya_baza/, http://www.niitm.spb.ru/uslugi/isspytatelniy_centrl/, http://www.niitm.spb.ru/uslugi/liniya_poverhnostnogo_montazha/, <http://www.niitm.spb.ru/uslugi/proizvodstvo/> (дата обращения: 01.06.2021).
13. Сайт АО «ЛМЗ им. К. Либкнехта» / АО «ЛМЗ им. К. Либкнехта». – URL: <http://lmz-kl.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
14. Музей и производство АО ГОЗ «Обуховский завод» / АО ГОЗ «Обуховский завод». – URL: <https://museum.goz.ru>, <https://www.goz.ru/metallurgicheskoe-proizvodstvo/#>, <https://www.goz.ru/tsentral-naya-zavodskaya-laboratoriya/>, <https://galvanica.spb.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
15. Сайт АО НПО «Поиск» / АО НПО «Поиск». – URL: <https://ao.npo-poisk.ru>, <https://www.npo-poisk.ru> (дата обращения: 01.06.2021).
16. СТО.БГТУ.СМК-К5-20-2018. Положение о практиках обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры. Версия стандарта 2.0 [Электронный ресурс] / Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2018. – 39 с. – URL: <http://>

<https://voenmeh.ru/images/docs/otdel-trudoustroystva/polojenie-o-praktikah2019.pdf> (дата обращения: 03.06.2019).

17. Приложения к СТО.БГТУ.СМК-К5-20-2018. Положение о практиках обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры. Версия стандарта 2.0 [Электронный ресурс] / Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2018. – URL: https://voenmeh.ru/images/docs/otdel-trudoustroystva/Priloj_k_poloj_o_praktikah2019.rar (дата обращения: 03.06.2019).

18. СТО.БГТУ.СМК-К5-12-2020. Положение о выпускной квалификационной работе по программе специалитета. Версия 2.0 0 [Электронный ресурс] / Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2020. – 41 с. – URL: https://voenmeh.ru/images/docs/Specialist_polozhenie_VKR_2021.pdf (дата обращения: 01.06.2021).

19. Приложения к СТО.БГТУ.СМК-К5-12-2020. Положение о выпускной квалификационной работе по программе специалитета. Версия 2.0 0 [Электронный ресурс] / Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2020. – URL: https://voenmeh.ru/images/docs/Priloj_VKR_spec_2021.rar (дата обращения: 01.06.2021).

12. Материально-техническое обеспечение практики

Образцы военно-технической продукции, представленные в экспозициях вышеперечисленных музеев, предприятий и организаций.

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

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по учебной практике, включают в себя:

– список контрольных вопросов, подготавливаемых руководителем, после согласования с предприятиями (музеями) программы практики.

СПРАВКА

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

1. Наименование дисциплины: **Учебная практика: технологическая практика.**
2. Кафедра: Е6 «Автономные информационные и управляющие системы».
3. Перечень основной учебной литературы:

3.1 **Боеприпасы** [Текст] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 1 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 506 с. : граф., схемы, табл., фото. – (Средства поражения и боеприпасы: физика, техника, технологии). – Авт. указ. на обороте тит. листа. – О ред.: послед. с. обл. – Библиогр. в конце глав. – Список сокращ.: с. 11-12. – ISBN 978-5-7038-5194-4. – ISBN 978-5-7038-5195-1. – 197 экз.

Боеприпасы [Электронный ресурс] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 1 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. – 505 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/363909/reading> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

3.2 **Боеприпасы** [Текст] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 2 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 551 с. : граф., схемы, табл., фото. – (Средства поражения и боеприпасы: физика, техника, технологии). – Авт. указ. на обороте тит. листа. – О ред.: послед. с. обл. – Библиогр. в конце глав. – Список сокращ.: с. 5. – ISBN 978-5-7038-5194-4. – ISBN 978-5-7038-5196-8. – 197 экз.

Боеприпасы [Электронный ресурс] : учебник для вузов : в 2 т. Т. 2 / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – 3-е изд., испр. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. – 550 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/363910/reading> (дата обращения: 15.02.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

3.3 **Астапов, Ю.М.** Системы наведения и управления высокоточных боеприпасов [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. М. Астапов, В. А. Велданов, С. А. Люшнин ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана (нац. исслед. ун-т). – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 170 с. : граф., схемы, табл. – Библиогр.: с. 148. – Осн. сокращ.: с. 5. – Контр. вопросы: в конце глав. – Задание для самост. работы: с. 145. – Ответы: с. 146. – Прил.: с. 149-168. – ISBN 978-5-7038-4990-3. – 12 экз.

Астапов, Ю. М. Системы наведения и управления высокоточных боеприпасов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. М. Астапов, В. А. Велданов, С. А. Люшнин. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 170 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374898/reading> (дата обращения: 09.03.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

3.4 **Устройство взрывателей и систем управления действием средств поражения** [Текст] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Чубасов, Е. Н. Никулин, А. С. Алёшин, Р. А. Усольцев ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. – СПб. : [б. и.], 2019. – 222 с. : граф., схемы, табл. – Библиогр.: с. 221. – Прил.: с. 211-220. – ISBN 978-5-907054-90-5. – 17 экз.

Устройство взрывателей и систем управления действием средств поражения [Электронный ресурс] : учебное пособие [для вузов] / В. А. Чубасов, Е. Н. Никулин, А. С. Алёшин, Р. А. Усольцев ; БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. – Электрон. текстовые дан. – СПб. : [б. и.], 2019. – 1 эл. жестк. диск : цв. : схемы, табл. – Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr03179.pdf. – Библиогр.: с. 221. – Прил.: с. 211-220. – ISBN 978-5-907054-90-5 : Б. ц.

3.5 Ладов, С. В. Боеприпасы и взрыватели. Введение в специальность [Текст] : учебное пособие [для вузов] / С. В. Ладов, Д. П. Левин ; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана (нац. исслед. ун-т). – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 80 с. : граф., схемы, табл. – (Средства поражения и боеприпасы: физика, техника, технологии). – Об авт.: послед. с. обл. – Библиогр.: с. 80. – Осн. сокрац., усл. обозн.: с. 6-8. – Вопросы: в конце лекций. – Прил.: с. 75-79. – ISBN 978-5-7038-5038-1. – 17 экз.

Ладов, С. В. Боеприпасы и взрыватели. Введение в специальность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Ладов, Д. П. Левин. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. – 78 с. – (ЭБС Айбукс). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/374765/reading> (дата обращения: 10.03.2021). – Текст: электронный. – Б. ц.

4. Перечень дополнительной литературы:

1. Средства поражения и боеприпасы [Текст] : учебник для вузов / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. – 983 с. : граф., схемы, табл., фото. – Авторы указ. на обороте тит. листа. – Библиогр. в конце глав. – Список сокрац.: с. 977-979. – ISBN 978-5-7038-3171-7 : Б. ц. – 8 экз.

Средства поражения и боеприпасы [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. В. Бабкин [и др.] ; ред. В. В. Селиванов. – Электрон. текстовые дан. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008. – 1 эл. жестк. диск : цв. : граф., схемы, табл., фото. – Электрон. версия печ. публикации \\lib_server\elres\elr02600.djvu. – Авторы указ. на обороте тит. листа. – Библиогр. в конце глав. – Список сокрац.: с. 977-979. – ISBN 978-5-7038-3171-7 : Б. ц.

Директор библиотеки Н. В. Сесина ()

« _____ » _____ 20 ____ г.
(дата)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

В соответствии с _____
в рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

Все изменения рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
Е6 «Автономные информационные и управляющие системы» (кафедра-разработчик)

« ____ » _____ 20 ____ г. Заведующий кафедрой Е6, к.т.н., с.н.с. _____ Л.С. Егоренков.

Внесенные изменения согласованы с кафедрой Е6 «Автономные информационные
и управляющие системы» (выпускающая кафедра)

« ____ » _____ 20 ____ г. Заведующий кафедрой Е6, к.т.н., с.н.с. _____ Л.С. Егоренков.