

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Знаменский Е.А.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

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	
1	1	3	108	17	17	0	0	91	0	0	91	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: 2025

Программу составил:

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

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

Заведующий кафедрой Знаменский Е.А., к.т.н., доц.

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ

Заведующий кафедрой Знаменский Е.А., к.т.н., доц.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-6 — Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

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

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

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

УК-6

знания:

на уровне представлений: знать методы и способы повышения образовательного уровня и социальной компетенции;

на уровне воспроизведения: на практике реализовывать современные информационно-аналитические методики.;;

умения:

теоретические: качественно и количественно обосновывать преимущества той или иной технической системы.

практические: иметь представление о практической эксплуатации оружия и средств поражения.;;

навыки:

повышать навыки проектирования, испытаний и модернизации технических систем.;;

ОПК-1

знания:

на уровне представлений:

история развития и современное состояние систем артиллерийского, ракетного и авиационного вооружений;

основные типы, функциональные возможности и область применения артиллерийских, авиационных средств поражения, боевых частей ракетных комплексов;

основные требования информационной безопасности и защиты государственной тайны;

на уровне воспроизведения:

ознакомление с историей становления и развития отрасли, учебной и научной специальности, структурой и основными научными направлениями, представленными на кафедре.;;

умения:

теоретические:

формирование базовых понятий в области физики взрыва и удара, механики деформирования и разрушения, конструирования и эффективности действия боеприпасов и взрывателей различного назначения;

практические:

самостоятельно работать с научно-технической и патентной литературой, в том числе с Интернет-ресурсами, рекомендуемой для изучения дисциплины;

анализировать основные характеристики эффективности систем оружия, средств поражения и боеприпасов.;;

навыки:

реферативной работы по основным типам систем оружия, боеприпасов и взрывателей;

владеть методами воспроизведения конструктивного облика функционально взаимосвязанных элементов средств поражения и боеприпасов.;

ОПК-2

знания:

на уровне представлений: способен понимать базовые тенденции развития науки и техники, уметь ориентироваться в информационных средах, самостоятельно принимать обоснованное экспертное решение;

на уровне воспроизведения: использовать доступные инженерные методики и повышать свой образовательный потенциал;

на уровне понимания: понимать взаимосвязь и диалектику развития и совершенствования современной техники.;;

умения:

теоретические: проводить качественную и количественную оценку эксплуатационных параметров изделия;

практические: уметь обращаться с отдельными образцами, обеспечивать технику безопасности.;;

навыки:

повышать инженерный уровень, уметь проводить элементарные расчеты связанные с эксплуатацией изделий.;

ОПК-7

знания:

на уровне представлений:

история развития и современное состояние систем артиллерийского, ракетного и авиационного вооружений;

основные типы, функциональные возможности и область применения артиллерийских, авиационных средств поражения, боевых частей ракетных комплексов;

основные требования информационной безопасности и защиты государственной тайны;

на уровне воспроизведения:

ознакомление с историей становления и развития отрасли, учебной и научной специальности, структурой и основными научными направлениями, представленными на кафедре;;

умения:

теоретические:

формирование базовых понятий в области физики взрыва и удара, механики деформирования и разрушения, конструирования и эффективности действия боеприпасов и взрывателей различного назначения;

практические:

самостоятельно работать с научно-технической и патентной литературой, в том числе с Интернет-ресурсами, рекомендуемой для изучения дисциплины;

анализировать основные характеристики эффективности систем оружия, средств поражения и боеприпасов;;

навыки:

реферативной работы по основным типам систем оружия, боеприпасов и взрывателей;

владеть методами воспроизведения конструктивного облика функционально взаимосвязанных элементов средств поражения и боеприпасов;.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *17.05.01 Боеприпасы и взрыватели*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьных курсов и служит основой для освоения дисциплин: **УСТРОЙСТВО БОЕПРИПАСОВ, ВЗРЫВАТЕЛЕЙ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЕМ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ, ФИЗИКА ВЗРЫВА И УДАРА, ТЕОРИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, СИСТЕМЫ АРТИЛЛЕРИЙСКОГО И РАКЕТНОГО ВООРУЖЕНИЯ, ВЫСОКОТОЧНОЕ ОРУЖИЕ**

Требования к уровню подготовки обучающихся и предварительные компетенции определены Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %			
				ВСЕГО	Лекции		УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-7
1	1	Раздел 1. История БГТУ «ВОЕНМЕХ». Экспозиция музея БГТУ.	11	3	3	8	5	5	5	5
1	1	Раздел 2. Организация учебной работы в БГТУ. Изучение теоретического материала. Подготовка инженера по специальности «Боеприпасы и взрыватели». Устав БГТУ. Права и обязанности студентов.	2	2	2	0	5	5	5	5
1	1	Раздел 3. Основы информационной безопасности. Базовые сведения об информационных процессах, информационных парадоксах и методах комплексной защиты информации.	2	0	0	2	5	5	5	5
1	1	Раздел 4. Обзор основных направлений специальности «Боеприпасы и взрыватели». Базовые сведения и классификация боеприпасной техники, ее функционального назначения и тактике применения. Общие сведения о взрывателях.	6	2	2	4	5	5	5	5
1	1	Раздел 5. Баллистика и аэродинамика. Предметная область изучаемая аэродинамикой и баллистикой, этапы развития и современное состояние, методы проведения баллистических исследований.	4	0	0	4	5	5	5	5
1	1	Раздел 6. Основные понятия, определения систем оружия, средств поражения и боеприпасов. Терминосистема базовых понятий и определений в области оружия, боеприпасов и средств поражения. Функции, назначение и эффективность систем вооружения.	4	2	2	2	10	10	10	10
1	1	Раздел 7. Взрыв и взрывчатые вещества. Элементы теории ударных волн. Базовые сведения о взрывных явлениях, взрывчатых веществах, физике быстропротечающих процессов. Ударно- волновые явления.	8	2	2	6	5	5	5	5
1	1	Раздел 8. Элементы теории детонационных волн. Детонация взрывчатых веществ, модель Зельдовича - Неймана -Деринга. Параметры детонационных процессов и способы возбуждения детонации.	4	0	0	4	5	5	5	5
1	1	Раздел 9. Физика высокоскоростного удара. Явление высокоскоростного удара и его применение на практике в реальных конструкциях. Проникающее действие и его моделирование, инженерные расчет и оценка.	4	0	0	4	5	5	5	5
1	1	Раздел 10. Основные виды комплексов вооружения. Комплексы вооружения различных родов войск и их назначение. Унификация и стандартизация систем вооружения, взаимодействие и учет интересов при проектировании.	7	2	2	5	10	10	10	10
1	1	Раздел 11. Основные тенденции, направленные на повышение могущества действия артиллерийских комплексов вооружения. Направления, тенденции и методы повышения эффективности и могущества артиллерийских комплексов вооружения. Высокоточное оружие, оптимизация техники применения.	4	0	0	4	10	10	10	10
1	1	Раздел 12. Ракетные и реактивные комплексы вооружения. Реактивное оружие, этапы его развития, его классификация и назначение. Основы теории реактивных двигателей и их параметры. Базовые сведения об управляемом ракетном вооружении.	8	2	2	6	10	10	10	10
1	1	Раздел 13. Средства поражения и боеприпасы. Основные классификации и специальные определения. Базовые понятия и определения боеприпасной техники и средств поражения. Виды классификации, Оптимизация номенклатуры,калибров и назначения.	3	0	0	3	10	10	10	10
1	1	Раздел 14. Основные классы средств поражения и боеприпасов. Изучение литературы, ее анализ и написание реферата.	41	2	2	39	10	10	10	10
Всего за 1 семестр			108	17	17	91	100	100	100	100
Всего по дисциплине			108	17	17	91	100	100	100	100

3.2. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. История БГТУ «ВОЕНМЕХ».	Изучение теоретического материала. История создания и развития БГТУ. Подготовка специалистов. Научные школы. Выпускники, вклад университета в развитие военной техники.	8
2	Раздел 3. Основы информационной безопасности.	Изучение теоретического материала. Информационная безопасность и защита государственной тайны.	2
3	Раздел 4. Обзор основных направлений специальности	Изучение теоретического материала. История развития вооружений.	4

	«Боеприпасы и взрыватели».		
4	Раздел 5. Баллистика и аэродинамика.	Изучение теоретического материала. Баллистика – наука о преодолении материального пространства. Атмосфера Земли. Движение снаряда в воздушной среде. Явление выстрела.	4
5	Раздел 6. Основные понятия, определения систем оружия, средств поражения и боеприпасов.	Изучение теоретического материала. Состав и структура комплекса вооружения, системы вооружения. Подходы к военно-техническому планированию комплексов вооружения.	2
6	Раздел 7. Взрыв и взрывчатые вещества. Элементы теории ударных волн.	Изучение теоретического материала. Взрыв и взрывчатые вещества. Иницирующие, бризантные, метательные ВВ, пиротехнические составы.	6
7	Раздел 8. Элементы теории детонационных волн.	Изучение теоретического материала. Явление детонации. Структура детонационной волны.	4
8	Раздел 9. Физика высокоскоростного удара.	Изучение теоретического материала. Классификация механизмов высокоскоростного удара. Режимы проникания компактных ударников в преграды.	4
9	Раздел 10. Основные виды комплексов вооружения.	Изучение теоретического материала.	5
10	Раздел 11. Основные тенденции, направленные на повышение могущества действия артиллерийских комплексов вооружения.	Изучение теоретического материала. Увеличение дальности стрельбы. Повышение точности стрельбы. Увеличение скорострельности. Управляемые артиллерийские снаряды.	4
11	Раздел 12. Ракетные и реактивные комплексы вооружения.	Изучение теоретического материала. Аэродинамические схемы. Типы ракетных двигателей. Ручные противотанковые гранатометы (РПГ) и противотанковые реактивные комплексы (ПТРК). Зенитные ракетные комплексы. Тактические и оперативно-тактические ракетные комплексы.	6
12	Раздел 13. Средства поражения и боеприпасы. Основные классификации и специальные определения.	Изучение теоретического материала. Основные классификации, специальные термины и определения, относящиеся к элементам СПБ. Техничко-конструктивные классификации средств поражения и боеприпасов.	3
13	Раздел 14. Основные классы средств поражения и боеприпасов.	Изучение теоретического материала. Осколочные боеприпасы. Боеприпасы с направленными кинетическими потоками. Фугасные боеприпасы. Кумулятивные боеприпасы. Бронебойные кинетические боеприпасы. Бетонобойные боеприпасы. Объемно-детонирующие боеприпасы. Выполнение домашнего задания. Написание реферата.	39
Всего за 1 семестр			91

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1				ТекК		ДР			ТекК	ДР				Реф	ТекК, Реф	ДР	Вопр. Зач, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ТекК – вопросы для текущего контроля;
- Реф – реферат;
- Вопр. Зач – вопросы к зачету;

- зач. — зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. А. Б. Широкоград. . История авиационного вооружения. Минск: ХАРВЕСТ, 1999, эл. рес.
2. А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Боеприпасы. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016, эл. рес.
3. А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Средства поражения и боеприпасы. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008, 10 экз.
4. А. Р. Романов, М. В. Трибель, С. Н. Черников. . "Военмех" и военмеховцы. СПб.: Аграф, 2006, 12 экз.
5. В. Г. Тутарашвили, А. Ф. Овчинников, Е. В. Аверкин. . Введение в теорию эффективности боеприпасов. М.: Машиностроение, 1986, 25 экз.
6. В. М. Кашин, Н. И. Ахапкин. . Эффективность ракетного и артиллерийского вооружения. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020, эл. рес.
7. В. Ф. Руссков, Е. Н. Никулин. . Основы проектирования кассетных артиллерийских боеприпасов. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013, 20 экз.
8. Е. В. Чурбанов. . Краткий курс баллистики. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006, 225 экз.
9. Л. Н. Лысенко. . Внешняя баллистика. М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018, эл. рес.
10. М. Я. Водопьянов. . Основы проектирования боеприпасов. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007, 100 экз.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

1. М. В. Трибель. . Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. Исторические вехи Университета. 1875 - 2012. СПб.: Аграф+, 2012, 2 экз.
2. ред. С. Б. Иванов. Оружие и технологии России. Т. XII Боеприпасы и средства поражения. БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006, 1 экз.

5.3. Периодические издания:

1. Вестник военного образования.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

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

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
<http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

6.2. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *17.05.01 Боеприпасы и взрыватели*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой **ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ**.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

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

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 охватывает круг вопросов, связанных с историей развития и эволюции средств поражения, боеприпасов, ствольных и ракетных систем. Особое внимание уделено деятельности конструкторских коллективов и организаций реализовавших этапные технические решения, в том числе биографиям изобретателей, разработчиков и кураторов .

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- вопросы к зачету.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), самостоятельная работа студента (**91 ч**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 17 ч. аудиторных занятий, и 91 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. История БГТУ «ВОЕНМЕХ».		
Изучение теоретического материала. История создания и развития БГТУ. Подготовка специалистов. Научные школы. Выпускники, вклад университета в развитие военной техники.	М. В. Трибель. . Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова. Исторические вехи Университета. 1875 - 2012: СПб.: Аграф+, 2012 (1-5) А. Р. Романов, М. В. Трибель, С. Н. Черников. . "Военмех" и военмеховцы: СПб.: Аграф, 2006 (1-4)	8
Итого по разделу 1		8
Раздел 3. Основы информационной безопасности.		
Изучение теоретического материала. Информационная безопасность и защита государственной тайны.	В. Г. Тутарашвили, А. Ф. Овчинников, Е. В. Аверкин. . Введение в теорию эффективности боеприпасов: М.: Машиностроение, 1986 (1,2)	2
Итого по разделу 3		2
Раздел 4. Обзор основных направлений специальности «Боеприпасы и взрыватели».		
Изучение теоретического материала. История развития вооружений.	А. Р. Романов, М. В. Трибель, С. Н. Черников. . "Военмех" и военмеховцы: СПб.: Аграф, 2006 (1,2) В. М. Кашин, Н. И. Ахапкин. . Эффективность ракетного и артиллерийского вооружения: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020 (1,2)	4
Итого по разделу 4		4
Раздел 5. Баллистика и аэродинамика.		
Изучение теоретического материала. Баллистика – наука о преодолении материального пространства. Атмосфера Земли. Движение снаряда в воздушной среде. Явление выстрела.	А. Б. Широкоград. . История авиационного вооружения: Минск: ХАРВЕСТ, 1999 (1-4) Л. Н. Лысенко. . Внешняя баллистика: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018 (2)	4
Итого по разделу 5		4
Раздел 6. Основные понятия, определения систем оружия, средств поражения и боеприпасов.		

Изучение теоретического материала. Состав и структура комплекса вооружения, системы вооружения. Подходы к военно-техническому планированию комплексов вооружения.	А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Боеприпасы: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016 (1-3) А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Средства поражения и боеприпасы: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008 (1)	2
Итого по разделу 6		2
Раздел 7. Взрыв и взрывчатые вещества. Элементы теории ударных волн.		
Изучение теоретического материала. Взрыв и взрывчатые вещества. Иницирующие, бризантные, метательные ВВ, пиротехнические составы.	Е. В. Чурбанов. . Краткий курс баллистики: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (1,2)	6
Итого по разделу 7		6
Раздел 8. Элементы теории детонационных волн.		
Изучение теоретического материала. Явление детонации. Структура детонационной волны.	Е. В. Чурбанов. . Краткий курс баллистики: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (3,4)	4
Итого по разделу 8		4
Раздел 9. Физика высокоскоростного удара.		
Изучение теоретического материала. Классификация механизмов высокоскоростного удара. Режимы проникания компактных ударников в преграды.	М. Я. Водопьянов. . Основы проектирования боеприпасов: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007 (1.1,2.1,2.2)	4
Итого по разделу 9		4
Раздел 10. Основные виды комплексов вооружения.		
Изучение теоретического материала.	А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Средства поражения и боеприпасы: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008 (3,4,7,8)	5
Итого по разделу 10		5
Раздел 11. Основные тенденции, направленные на повышение могущества действия артиллерийских комплексов вооружения.		
Изучение теоретического материала. Увеличение дальности стрельбы. Повышение точности стрельбы. Увеличение скорострельности. Управляемые артиллерийские снаряды.	А. В. Бабкин, В. А. Велданов, Е. Ф. Грязнов. . Средства поражения и боеприпасы: М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2008 (2)	4
Итого по разделу 11		4
Раздел 12. Ракетные и реактивные комплексы вооружения.		
Изучение теоретического материала. Аэродинамические схемы. Типы ракетных двигателей. Ручные противотанковые гранатометы (РПГ) и противотанковые реактивные комплексы (ПТРК). Зенитные ракетные комплексы. Тактические и оперативно-тактические ракетные комплексы.	В. Ф. Руссков, Е. Н. Никулин. . Основы проектирования кассетных артиллерийских боеприпасов: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2013 (1,2)	6
Итого по разделу 12		6
Раздел 13. Средства поражения и боеприпасы. Основные классификации и специальные определения.		
Изучение теоретического материала. Основные классификации, специальные термины и определения, относящиеся к элементам СПБ. Техно-конструктивные классификации средств поражения и боеприпасов.	М. Я. Водопьянов. . Основы проектирования боеприпасов: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2007 (1,20,24)	3
Итого по разделу 13		3

Раздел 14. Основные классы средств поражения и боеприпасов.		
Изучение теоретического материала. Осколочные боеприпасы. Боеприпасы с направленными кинетическими потоками. Фугасные боеприпасы. Кумулятивные боеприпасы. Бронебойные кинетические боеприпасы. Бетонобойные боеприпасы. Объемно-детонирующие боеприпасы. Выполнение домашнего задания. Написание реферата.	ред. С. Б. Иванов. Оружие и технологии России. Т. XII Боеприпасы и средства поражения: БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2006 (1)	39
Итого по разделу 14		39

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы к зачету;
- вопросы для текущего контроля;
- реферат;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Вопросы к зачету

1. Типы метательных машин Древних веков.
2. Творчество Архимеда в создании метательных машин.
3. Взгляды Аристотеля на движение снаряда в воздушной среде.
4. Появление метательных машин в Древней Руси.
5. «Греческий огонь» в Византии.
6. Изобретение пороха и огнестрельного оружия в Китае.
7. Появление пороха и огнестрельного оружия в Европе.
8. Устройство литых орудий.
9. Появление артиллерии в России.
10. Московский Пушечный двор. Технология изготовления пушек.
11. Типы орудий: пицаль, пушка, тюфяк.
12. Роль артиллерии во взятии Казани, Полоцка.
13. Деятельность Андрея Чохова, «Царь-пушка».
14. Леонардо да Винчи. Его творчество в области артиллерии.
15. Н. Тарталья. Теория движения снаряда в воздушной среде.
16. Пушка, гаубица, мортира.
17. Начало производства зернового чёрного пороха.
18. Унификация калибров орудий.
19. Научные достижения Г. Галилея. Параболическая теория.
20. Внешняя баллистика, её основные задачи.
21. Деятельность И.В. Мещерского.
22. Внутренняя баллистика, её основные задачи.
23. Деятельность А.К. Нартова в области артиллерии.
24. Деятельность П.И. Шувалова в области артиллерии.
25. Основные характеристики орудий типа «единорог».
26. Объяснение природы горения пороха.
27. Роль массового производства чугуна в развитии артиллерии.
28. Осадная, крепостная и полковая артиллерия.
29. Разрывные боеприпасы, их устройство.
30. Нарезные и казнозарядные орудия XVII в.
31. Создание боеприпасной промышленности в России.
32. Реформа русской артиллерии в 1804-1805 г.г.
33. Деятельность А.А. Аракчеева в области артиллерии.
34. Состояние русской артиллерии к началу войны 1812 г.
35. Бородинская битва. Количество орудий, их действия.
36. Устройство реактивных снарядов XIX в.
37. А.Д. Засядко и его участие в развитии реактивной артиллерии.
38. Основное содержание Первой НТР и «машинного переворота».
39. К.И. Константинов в развитии реактивной артиллерии.
40. Нарезная ствольная артиллерия, основные особенности.

41. Научное металловедение, его связь с развитием артиллерии.
42. Деятельность П.М. Обухова.
43. Деятельность А.В. Гадолина.
44. Появление бронебойной артиллерии.
45. Боеприпасы полевой артиллерии после реформы 1838 г.
46. Роль П.Л. Чебышева в артиллерийской науке.
47. Роль Н.В. Маиевского в артиллерийской науке.
48. Снаряды с готовыми выступами. Полигональные снаряды.
49. Мероприятия по созданию нарезной артиллерии в России.
50. Броневые плиты и бронебойные снаряды.
51. Бронебойный наконечник С.О. Макарова.
52. Устройство и действие подкалиберных снарядов.
53. Влияние достижений Второй НТР на развитие артиллерии.
54. Пороха и взрывчатые вещества. А. Нобель, Д.И. Менделеев.
55. Деятельность В.С. Барановского.
56. Корпуса снарядов: стальные и чугунные, литые и штампованные.
57. Мелинит и мелинитовые «гранаты».
58. Создание миномёта.
59. Устройство и действие фугасных снарядов.
60. Устройство и действие шрапнелей.
61. Дальнбойные снаряды.
62. Устройство и действие противотанковых бронебойных снарядов.
63. Осколочные и осколочно-фугасные снаряды.
64. Устройство и действие зажигательных снарядов.
65. Устройство и действие осветительных снарядов.
66. Устройство и действие дымовых снарядов.
67. Устройство и действие химических снарядов.
68. Устройство и действие бетонобойных снарядов.
69. Крупнокалиберные орудия русской артиллерии.
70. Деятельность Комиссии по особым артиллерийским опытам.
71. Советской военная промышленность в 1930-е г.г.
72. Модернизация артиллерии Красной армии в 1930-е г.г.
73. Выдающиеся конструкторы советской артиллерии.
74. Противотанковая артиллерия.
75. Артиллерия береговой обороны.
76. Артиллерийские мины.
77. Безоткатные орудия. Деятельность Л.В. Курчевского.
78. Принцип действия реактивного снаряда.
79. Устройство реактивной системы залпового огня.
80. Основание Газодинамической лаборатории и её деятельность.
81. Применение реактивных снарядов в авиации.
82. Создание установки залпового огня БМ-13, её характеристики.

Вопросы для текущего контроля

Вопросы для текущего контроля находятся в УМК дисциплины.

Реферат

Домашнее задание (реферат).

Домашнее задание представляются в печатной или рукописной форме.

Домашнее задание, состоит из двух частей:

- Часть 1. Реферат по теме «Анализ образца оружия или средства поражения».
- Часть 2. Анализ патентной литературы.

Выдача – 8 неделя, сдача и защита – 16 неделя.

Для выполнения части 1 используются следующие источники: статьи в отечественной и зарубежной оборонной периодике, материалы сети Интернет, рекламные материалы отраслевых фирм, рекомендуемые монографии.

Часть 2 домашнего задания выполняется с целью ознакомления студентов с методами анализа патентной литературы, а также со способами использования сети "Интернет" для поиска и получения указанной литературы. По полученным от руководителя указаниям патентов студентам необходимо найти с использованием сети "Интернет" и распечатать патенты. Необходимо получить не только текст патента, но и все рисунки и схемы.

Подготовка и защита реферата

Объем реферата – не менее 15 стр. Обязательно использование не менее 3 отечественных и не менее 2

иностранных источников, опубликованных за последние 10 лет.

Обязательно использование электронных баз данных: <http://library.voenmeh.ru>.

Процедура защиты реферата: выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением, ответы на вопросы преподавателя.

Критерии оценивания

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы - 10 баллов;
- соответствие целям и задачам дисциплины - 10 баллов;
- постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение - 10 баллов;
- логичность и последовательность в изложении материала - 5 баллов;
- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой - 5 баллов;
- объем исследованной литературы и других источников информации - 5 баллов;
- владение иностранными языками, использование иностранных источников - 5 баллов;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса - 5 баллов;
- умение извлекать информацию, соответствующую поставленной цели, и перераспределять информацию - 5 баллов;
- навыки планирования и управления временем при выполнении работы - 5 баллов;
- обоснованность выводов - 10 баллов;
- наличие авторской аннотации к реферату - 5 баллов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.) - 10 баллов;
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению правилам компьютерного набора текста) - 10 баллов.

Всего 100 баллов:

- если за реферат получает 85-100 баллов, реферат оценивается на «отлично»;
- если за реферат получает 65-80 баллов, реферат оценивается на «хорошо»;
- если за реферат получает 55-60 баллов, реферат оценивается на «удовлетворительно».

Зачет

Вопросы при сдаче зачёта.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

Критерии оценивания: Положительные ответы на два вопроса из приведенного перечня.

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме		Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %				НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции		УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-7	
1	1	Раздел 1. История БГТУ «ВОЕНМЕХ».	11	3	3	8	5	5	5	5	Вопросы к зачету
1	1	Раздел 2. Организация учебной работы в БГТУ.	2	2	2	0	5	5	5	5	Вопросы к зачету
1	1	Раздел 3. Основы информационной безопасности.	2	0	0	2	5	5	5	5	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 4. Обзор основных направлений специальности «Боеприпасы и взрыватели».	6	2	2	4	5	5	5	5	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 5. Баллистика и аэродинамика.	4	0	0	4	5	5	5	5	Вопросы к зачету
1	1	Раздел 6. Основные понятия, определения систем оружия, средств поражения и боеприпасов.	4	2	2	2	10	10	10	10	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 7. Взрыв и взрывчатые вещества. Элементы теории ударных волн.	8	2	2	6	5	5	5	5	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 8. Элементы теории детонационных волн.	4	0	0	4	5	5	5	5	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 9. Физика высокоскоростного удара.	4	0	0	4	5	5	5	5	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля

1	1	Раздел 10. Основные виды комплексов вооружения.	7	2	2	5	10	10	10	10	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 11. Основные тенденции, направленные на повышение могущества действия артиллерийских комплексов вооружения.	4	0	0	4	10	10	10	10	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 12. Ракетные и реактивные комплексы вооружения.	8	2	2	6	10	10	10	10	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 13. Средства поражения и боеприпасы. Основные классификации и специальные определения.	3	0	0	3	10	10	10	10	Вопросы к зачету, Вопросы для текущего контроля
1	1	Раздел 14. Основные классы средств поражения и боеприпасов.	41	2	2	39	10	10	10	10	Вопросы к зачету, Реферат
Всего за 1 семестр			108	17	17	91	100	100	100	100	
Всего по дисциплине			108	17	17	91	100	100	100	100	

Оценочные материалы по дисциплине ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

- № 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Как подразделяются боеприпасы по отношению калибру ствола (пусковой трубы)?
- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Что называется калибром авиационной бомбы (АБ) ?
- № 3 Прочитайте текст и установите соответствие
Перед вами представлено оружие. Установите его соответствие со страной:
- 1. Пулемёт Бергман
 - 2. Пулемёт Дрор
 - 3. Пулемёт Мадсен
- А Израиль
- Б Германия
- В Дания
- № 4 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Какие комплексы считаются гиперзвуковыми:
- Скорость 1 Мах
 - Скорость 1-3 Маха
 - Скорость 3-7 Махов
 - Скорость более 7 Махов
- № 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Где разработали первую баллистическую боевую ракету:
- США
 - Россия
 - Китай
 - Германия
- № 6 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Какими видами стратегического оружия оснащены современные атомные подводные лодки:
- крылатыми ракетами
 - торпедами со специальными боевыми частями
 - минами
 - кумулятивными торпедами
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
Что из перечисленного является видом холодного оружия:
- Лезвийное

Ударно-дробящее

Распиливающее

Режущее

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие существуют классы взрывчатых веществ:

Пиросоставы

Иницирующие

Дымовые

Разрывные

№ 9 Прочитайте текст и установите соответствие

Перед вами виды оружия, сопоставьте их с калибрами:

1. Пушка БСЗ

2. Гаубица Д-30

3. Пушка-гаубица МЛ-20

А 100 мм

Б 122 мм

В 152 мм

№ 10 Прочитайте текст и установите последовательность

Перед вами типы боеприпасов, распределите их по возрастанию относительной массы взрывчатого вещества:

1. Осколочно-фугасный

2. Бетонобойный

3. Фугасный

№ 11 Прочитайте текст и установите последовательность

Перед вами авиабомбы, распределите их в порядке возрастания массы:

1. ФАБ-100

2. ФОТАБ-100-80

3. РБК-500 ОАБ-2,5РТМ

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Кем в боевых действиях были впервые применены боеприпасы объемного взрыва?:

США

Россия

Китай

Германия

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

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое коэффициент интеллектуального развития (IQ)?

- № 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ
Какие токсичные продукты выделяются при детонации ВВ?
- № 3 Прочитайте текст и установите соответствие
Перед вами представлено оружие. Установите его соответствие со страной:
1. Пулемёт Максим
 2. ПМ
 3. Пулемёт Виккерс
- А Россия
- Б США
- В Британия
- № 4 Прочитайте текст и установите соответствие
Проведите соответствие между классом ВВ и его положением в боеприпасе:
1. Бризантное
 2. Пороха
 3. Пиросоставы
- А Трассер
- Б Разрывной заряд
- В Метательный заряд
- № 5 Прочитайте текст и установите последовательность
Перед вами типы выстрелов по способу заряжания. Распределите их в порядке возрастания калибра:
1. отдельно - гильзовые
 2. унитарные
 3. картузные
- № 6 Прочитайте текст и установите последовательность
Перед вами типы боеприпасов. Распределите их в порядке возрастания бронепробития:
1. Кумулятивные
 2. Бронебойные
 3. Подкалиберные
- № 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Когда в России появились боевые ракеты:
- в XIX веке
- в XX веке
- в XXI веке
- в XVIII веке
- № 8 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Когда в России появились ракеты:
- в XIX веке

в XX веке

в XXI веке

в XVIII веке

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Засчет какого устройства отечественная торпеда «Шквал» обладает уникальными скоростными характеристиками в подводном положении:

За счет генератора каверны, расположенного в носовой части изделия

За счёт реактивного двигателя

За счёт двуступенчатого двигателя

За счёт формы торпеды

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что из перечисленного может быть калибром:

Объём

Масса

Диаметр

Число элементов

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что из перечисленного является видом холодного оружия:

Колющее

Режущее

Метательное

Ударное

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие существуют классы взрывчатых веществ:

Иницирующие

Бризантные

Дымовые

Разрывные

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

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что представляет собой детонационная волна (ДВ)?

№ 2 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

На каких эшелонах возможно поражение зенитных целей современными ПЗРК:

2 км

7 км

15 км

35 ка

№ 3 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечислите средства поражения основного назначения

№ 4 Прочитайте текст и установите соответствие

Перед вами представлено оружие. Установите его соответствие со страной:

1. Пулемёт Максим

2. Пулемёт Шоша

3. Пулемёт Льюиса

А Франция

Б США

В Британия

№ 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Что использовалось на начальном этапе в качестве метательного состава в огнестрельном оружии:

Дымный порох

Сжатый воздух

Тротил

Гексоген

№ 6 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какова максимально возможная величина начальной скорости кинетического снаряда при использовании классических ствольных систем:

Не более 2500 м/с

Не более 1000 м/с

Не более 7000 м/с

Скорость не имеет ограничений

№ 7 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что является доминирующей тенденцией в развитии современных артиллерийских систем:

Увеличение дальности

Увеличение точности

Увеличение скорострельности

Увеличение массы снарядов

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что из перечисленного является видом холодного оружия:

Колющее

Протыкающее

Метательное

Ударно-дробящее

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие существуют классы взрывчатых веществ:

Метательные

Пиросоставы

Дымовые

Разрывные

№ 10 Прочитайте текст и установите соответствие

Проведите соответствие между оружием и его классом:

1. Пистолет «Хорхе-1С»

2. Карабин охотничий гладкоствольный самозарядный «Сайга» калибром 12/76

3. Пистолет Лебедева

А Боевое

Б Служебное

В Гражданское

№ 11 Прочитайте текст и установите последовательность

Перед вами типы СП, разместите их в порядке возрастания начальной скорости:

1. кумулятивный боеприпас

2. пуля в образцах специального бесшумного оружия

3. подкалиберный боеприпас

№ 12 Прочитайте текст и установите последовательность

Перед вами типы мин. Распределите их в порядке возрастания количества взрывчатого вещества в их составе:

1. Морские противокорабельные

2. Противотанковые

3. Противопехотные

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

№ 1 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Как подразделятся типы выстрелов по способу заряжания?

№ 2 Прочитайте текст и установите соответствие

Проведите соответствие между оружием и его классом:

1. Пистолет служебный ИЖ-71/ МР-71 калибра 9 x 17

2. Пистолет служебный «Хорхе-1С» калибра 9 mm P.A.

3. Ружье служебное «Сайга-410СВ» калибра 410/76

А Служебное огнестрельное нарезное короткоствольное оружие

Б Служебное огнестрельное короткоствольное оружие ограниченного поражения

В Служебное длинноствольное гладкоствольное оружие

№ 3 Прочитайте текст и установите последовательность

Перед вами типы орудий, распределите их в порядке возрастания скорострельности:

1. Гаубица
2. Зенитное орудие
3. Танковая пушка

№ 4 Прочитайте текст и установите последовательность

Перед вами типы боеприпасов, распределите их по возрастанию относительной массы взрывчатого вещества:

1. Осколочный
2. Фугасный
3. Бронебойный

№ 5 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При каких климатических параметрах должна штатно функционировать военная техника:

При температуре окружающей среды от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$

При температуре окружающей среды от 0°C до $+50^{\circ}\text{C}$

При температуре окружающей среды от -50°C до 0°C

При температуре окружающей среды от -20°C до $+20^{\circ}\text{C}$

№ 6 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Кто был изобретателем первого пулемета:

Х. Максим

Н.И. Пирогов

А.Нобель

М.Т. Калашников

№ 7 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Какова минимальная масса заряда ВВ средней мощности, приводящая при контактном подрыве к летальному поражению:

Более 10 грамм

Более 20 грамм

Более 50 грамм

Более 100 грамм

№ 8 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие части присутствуют в активно-реактивном снаряде:

боевая часть

реактивный двигатель

метательный заряд

бироторный двигатель

№ 9 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Что из перечисленного является видом холодного оружия:

Лезвийное

Протыкающее

Метательное

Режущее

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие существуют классы взрывчатых веществ:

Метательные

Иницирующие

Дымовые

Разрывные

№ 11 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Что такое кассетные боеприпасы (СП)?

№ 12 Прочитайте текст и установите соответствие

Перед вами представлено оружие. Установите его соответствие со страной:

1. Пулемёт Дарн

2. Пулемёт Корд

3. Пулемёт Виккерс

А Россия

Б Франция

В Британия