ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Аэрокосмический

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Фёдоров В. Б.
Пользователь: fedorovvb
Дата подписания: 11.03.2021

В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.37 Основы проектирования средств поражения
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
уровень специалист **тип программы** Специалитет
специализация Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели летательных аппаратов

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.09.2016 № 1161

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ваулин С. Д.
Пользователь: vaulinsd
Дата подписания: 17.12.2020

С. Д. Ваулин

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Кувшинова Н. Л.
Пользователь: kuvshinovanl
Дата подписания: 16.12.2020

Н. Л. Кувшинова

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи преподавания дисциплины - знать конструкцию средств поражения и методы их проектирования, чтобы достаточно грамотно работать в данной области.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы: основные этапы проектирования; тактико-техническое задание и тактико-технические требования; конструирование и расчет конструкторских характеристик; прочностные расчеты на различных этапах функционирования; расчет дисбалансов масс снаряда и и взаимодействие ствола орудия с корпусом неуравновешанного снаряда при выстреле; диаграмма устойчивости и правильности полета средств поражения

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-5 способностью демонстрировать знание современного уровня и тенденций в развитии соответствующих сфере профессиональной деятельности образцов боеприпасов и взрывателей	Знать:основные элементы конструкции средств поражения
	Уметь:исходя из современного уровня развития, оценить совершенство конструкции средств поражения
	Владеть:информацией по тенденциям развития образцов боеприпасов и взрывателей
ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Знать:материалы для изготовления металлических и неметаллических компонентов; общие вопросы проектирования средств поражения; влияние технологических погрешностей на свойства средств поражения; основные направления совершенства; собенности оформления конструкторской документации
	Уметь:сконструировать и оценить конструктивные характеристики средств поражения; проверить на прочность элементы; оценить влияние технологических погрешностей на качество средств поражения; при необходимости ввести небходимые совершенствования
	Владеть:методами расчета конструктивных характеристик, расчета на прочность

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.32 Основы баллистики и аэродинамики средств поражения, Б.1.33 Теория энергетических материалов, Б.1.22 Метрология, стандартизация и сертификация,	В.1.08 Организация производства средств поражения, Производственная практика, конструкторская практика (10 семестр)

Б.1.35 Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения, Б.1.16 Сопротивление материалов, Б.1.24 Материаловедение, Б.1.14 Инженерная графика	

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.33 Теория энергетических материалов	- основные свойства взрывчатых веществ; - детонация и ее распространение; - бризантное проявление взрыва; - кумулятивные процессы и взаимодействие кумулятивной струи с преградой.
Б.1.32 Основы баллистики и аэродинамики средств поражения	- движение снаряда в канале ствола; - пиродинамические кривые; - врезание ведущих поясков в нарезы; - давление форсирования; - аэродинамические явления; - пограничный слой; - лобовое сопротивление; - вычисление траектории полета снаряда
Б.1.35 Устройство боеприпасов, взрывателей и систем управления действием средств поражения	- конструкции средств поражения; - конструкции боеприпасов; - конструкции взрывателей; - конструкции систем управления средствами поражения
Б.1.14 Инженерная графика	- способы проецирования; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД
Б.1.16 Сопротивление материалов	- уметь схематизировать реальный объект и составлять расчетную схему; - знать основные принципы и гипотезы сопротивления материалов; - знать силы внешние и внутренние, напряжения и деформации; - описывать основные виды деформации; - объяснять условие прочности, назначать коэффициент запаса прочности
Б.1.22 Метрология, стандартизация и сертификация	- единую систему допусков и посадок ЕСДП; - виды посадок в соединении деталей машин; - случаи использования системы вала и системы отверстия; - особенности нормирования точности типовых деталей; - нормирование шероховатости поверхности; - нормирование отклонений формы и взаимного расположения элементов детали; - расчет размерных цепей методом полной взаимозаменяемости и теоретико-вероятностным методом
Б.1.24 Материаловедение	- деформация и разрушение; механические свойства материалов; способы упрочнения металлов и сплавов; железо и его сплавы; диаграмма железо-цементит; стали: классификация, автоматные стали; - чугуны: белые, серые, высокопрочные, ковкие; - влияние

	легирующих компонентов на превращения, структуру, свойства сталей; - теорию термической обработки; - стали, устойчивые против коррозии, жаропрочные стали и сплавы; инструментальные материалы: инструментальные и быстрорежущие стали, твердые сплавы и режущая керамика, сверхтвердые материалы, материалы абразивных инструментов; - цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение; медные, алюминиевые, титановые и цинковые сплавы; - неметаллические материалы; полимеры; строение, полимеризация и поликонденсация, свойства; - пластмассы: термопластичные, термореактивные, газонаполненные, эластомеры, резины, клеи, герметики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	9
Общая трудоёмкость дисциплины	252	108	144
Аудиторные занятия:	112	48	64
Лекции (Л)	64	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	16	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	140	60	80
Выполнение самостоятельной работы по модулю 2 и 3	45	45	0
Подготовка к зачету	15	15	0
Выполнение самостоятельной работы по модулю 4 и 7	55	0	55
Подготовка к экзамену	25	0	25
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Модуль 1	6	6	0	0
2	Модуль 2	26	16	10	0
3	Модуль 3	16	10	6	0
4	Модуль 4	36	20	16	0
5	Модуль 5	2	2	0	0
6	Модуль 6	8	2	6	0
7	Модуль 7	18	8	10	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	блокнот в спецбиблиотеке	2
2	1	блокнот в спецбиблиотеке	2
3	1	блокнот в спецбиблиотеке	2
4	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
5	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
6	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
7	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
8	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
9	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
10	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
11	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
12	3	блокнот в спецбиблиотеке	2
13,14	3	блокнот в спецбиблиотеке	4
15	3	блокнот в спецбиблиотеке	2
16	3	блокнот в спецбиблиотеке	2
17	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
18	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
19	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
20	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
21,22	4	блокнот в спецбиблиотеке	4
23	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
24	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
25	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
26	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
27	5	блокнот в спецбиблиотеке	2
28	6	блокнот в спецбиблиотеке	2
29	7	блокнот в спецбиблиотеке	2
30,31	7	блокнот в спецбиблиотеке	4
32	7	блокнот в спецбиблиотеке	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
2	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
3	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
4	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
5	2	блокнот в спецбиблиотеке	2
6,7	3	блокнот в спецбиблиотеке	4
8	3	блокнот в спецбиблиотеке	2
9	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
10,11	4	блокнот в спецбиблиотеке	4
12	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
13	4	блокнот в спецбиблиотеке	2

14	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
15	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
16	4	блокнот в спецбиблиотеке	2
17	6	блокнот в спецбиблиотеке	2
18	6	блокнот в спецбиблиотеке	2
19	6	блокнот в спецбиблиотеке	2
20	7	блокнот в спецбиблиотеке	2
21	7	блокнот в спецбиблиотеке	2
22	7	блокнот в спецбиблиотеке	2
23	7	блокнот в спецбиблиотеке	2
24	7	блокнот в спецбиблиотеке	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение самостоятельной работы по модулям 2,3,4,7	Список литературы по курсу	100
Полготовка к экзамену	Материалы лекций	25
Подготовка к зачету	Материалы лекций	15

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
нет	Практические занятия и семинары	нет	0

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Модуль 2	ПК-5 способностью	Контрольная точка 1	Задания для

	демонстрировать знание современного уровня и тенденций в развитии соответствующих сфере профессиональной деятельности образцов боеприпасов и взрывателей		семестровой работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Модуль 3	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Зачет	Вопросы к зачету (блокнот в спецбиблиотеке)
Модуль 4	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Контрольная точка 3	Задания для семестровой работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Экзамен	Вопросы к экзамену (блокнот в спецбиблиотеке)
Модуль 7	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Контрольная точка 4	Задания для семестровой работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Модуль 3	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Контрольная точка 2	Задания для семестровой работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	Индивидуальный конспект лекций
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Семестровая работа	Задания для семестровой работы (блокнот в спецбиблиотеке)

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Зачет	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачет проводится в письменной форме. Зачет содержит два теоретических вопроса. Студенту задаются 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на ответ -30 минут. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.

	не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. Вес мероприятия - 0,4, максимальный балл – 10. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Причем способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в семестре). Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за зачет). Работа в семестре включает выполнение семестровой работы по модулям 2, 3 и посещение лекций(индивидуальный конспект лекций).	
Экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Время, отведенное на ответ -45 минут. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. Вес мероприятия - 0,4, максимальный балл – 10. Рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается одним из двух возможных способов. Причем способ определения своего рейтинга выбирает студент. Первый способ (только по результатам работы студента в	Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85–100%. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75–84%. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60–74%. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0–59%.

	семестре и оценки за семестровую работу). Второй способ (по результатам работы в семестре и оценки за экзамен). Работа в семестре включает выполнение семестровой работы по модулям 4,7 и посещение лекций(индивидуальный конспект лекций).	
Контрольная точка 1	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка 1 служит для учета выполнения семестровой работы(модуль 2) по дисциплине, а также для оценки правильности ее оформления. Для этого преподаватель проверяет полноту семестровой работы и выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам выполнимости работы: 8 баллов за 90–100% выполнения работы, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Вес мероприятия - 0,2, максимальный балл – 8.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Контрольная точка 2	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка 1 служит для учета выполнения семестровой работы(модуль 3) по дисциплине, а также для оценки правильности ее оформления. Для этого преподаватель проверяет полноту семестровой работы и выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам выполнимости работы: 8 баллов за 90–100% выполнения работы, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Вес мероприятия - 0,2, максимальный балл – 8.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка служит для учета посещаемости студентами лекций и практических занятий по дисциплине, а также для оценки правильности оформления студентами конспекта лекций. Для этого преподаватель проверяет полноту конспекта лекций и при наличии полного конспекта выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 8 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Если конспект неполный, то балл за контрольную	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.

	точку равен 0. Вес мероприятия - 0,2, максимальный балл – 8.	
Контрольная точка 3	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка 1 служит для учета выполнения семестровой работы(модуль 4) по дисциплине, а также для оценки правильности ее оформления. Для этого преподаватель проверяет полноту семестровой работы и выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам выполнимости работы: 8 баллов за 90–100% выполнения работы, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Вес мероприятия - 0,2, максимальный балл – 8.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Контрольная точка 4	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка 1 служит для учета выполнения семестровой работы(модуль 7) по дисциплине, а также для оценки правильности ее оформления. Для этого преподаватель проверяет полноту семестровой работы и выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам выполнимости работы: 8 баллов за 90–100% выполнения работы, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Вес мероприятия - 0,2, максимальный балл – 8.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.
Семестровая работа	Задание выдается в первую неделю семестра. В конце второго семестра студент демонстрирует и сдает преподавателю семестровую работу. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Показатели оценивания: – Соответствие заданию: 3 балла – полное соответствие заданию, работоспособен во всех режимах; 2 балла – полное соответствие заданию, работоспособен в подавляющем большинстве режимов; 1 балл – не полное соответствие заданию, работоспособность только в части режимов ; 0 баллов – не соответствие заданию, неработоспособность или работоспособность только в малой части режимов. – Качество пояснительной записки: 3 балла – пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; 2 балла – пояснительная записка	Отлично: величина рейтинга обучающегося по семестровой работе 85…100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по семестровой работе 75…84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по семестровой работе 60…74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по семестровой работе 0…59 %.

	имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями; 1 балл – пояснительная записка имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения; 0 балл – пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. – Защита семестровой работы: 3 балла – при защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы; 2 балла – при защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы; 1 балл – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы ; 0 баллов – при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Вес мероприятия - 0,4. Максимальное количество баллов – 9.	

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Зачет	Вопросы к зачету (блокнот в спецбиблиотеке)
Экзамен	Вопросы к экзамену (блокнот в спецбиблиотеке)
Контрольная точка 1	Варианты для самостоятельной работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Контрольная точка 2	Варианты для самостоятельной работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	Индивидуальный конспект лекций
Контрольная точка 3	Варианты для самостоятельной работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Контрольная точка 4	Варианты для самостоятельной работы (блокнот в спецбиблиотеке)
Семестровая работа	Варианты для самостоятельной работы

	(блокнот в спецбиблиотеке)

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. блокнот в спецбиблиотеке

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. блокнот в спецбиблиотеке

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	блокнот в спецбиблиотеке	Учебно-методические материалы кафедры	ЛокальнаяСеть / Авторизованный
2	Дополнительная литература	блокнот в спецбиблиотеке	Учебно-методические материалы кафедры	ЛокальнаяСеть / Авторизованный
3	Дополнительная литература	История создания и тенденции развития современных боеприпасов и взрывателей [Электронный ресурс] / Р.Н. Акиншин [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : , 2013. — 204 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106289	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Боеприпасы : в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Бабкин [и др.] ; под общей ред. В. В. Селиванова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 506 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106272.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Боеприпасы : в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Бабкин [и др.] ; под общей ред. В. В. Селиванова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 551 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106271	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

6	Основная литература	Знаменский, Е.А. Основы конструкции и расчёта артиллерийских боеприпасов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Знаменский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2016. — 57 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/98210	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
7	Дополнительная литература	Смирнов, А. П. Проектирование и расчёт упругих элементов в механизмах взрывателей боеприпасов различного назначения : учебное пособие / А. П. Смирнов, Е. Б. Грецова, С. А. Карпов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2016. — 125 с. — ISBN 978-5-85546-996-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98223	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	303 (2)	не требуется
Практические занятия и семинары	611 (3)	учебные образцы специзделий