

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения

: 17.05.01

: 2 3, : 4 5

		4	5
1	()	2	2
2		72	72
3	, .	42	42
4	, .	18	18
5	, .	0	18
6	, .	18	0
7	, .	16	20
8	, .	2	2
9	, .	4	4
10	, .	30	30
11	(, ,)		
12			

(): 17.05.01

1161 12.09.2016 . , : 28.09.2016 .

: 1,

(): 17.05.01

, 6 20.06.2017

, 5 21.06.2017

:

,

:

,

:

.

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ПК.3 владение полным комплексом тактико-технических требований, предъявляемых к образцам боеприпасов, взрывателей и системам управления действием средств поражения; в части следующих результатов обучения:	
2.	,

2.

2.1

(,	,	,)	
---	---	---	---	---	--

3. 2

1. об устройстве, действии и применении систем вооружения	;	;	;
2. назначение систем артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения	;	;	;
3. маркировку и названия систем вооружения	;	;	;
4. основные характеристики и показатели эффективности систем вооружения	;	;	;
5. различать системы вооружения по названиям и маркировке	;	;	;

3.

3.1

	,	.		
: 4				
:				
1.	1	2	1, 2, 3, 4	.
4.	1	2	1, 4	.
:				
7.	1	2	1, 2, 3, 4	.
:				
8.	1	2	2, 3	.

9.	(),	0	2	1, 2	.
10.	() ,	1	2	1, 2, 3, 4	.
:					
13.	,	0	2	1, 2, 4	.
14.	.	1	2	1, 2, 3, 4	.
:					
18.		1	2	1, 2, 3, 4	.
: 5					
:					
2.	.	1	2	1, 2, 3, 4	.
3.		1	2	1, 2, 3, 4	.
:					
5.	,	1	2	1, 3	.
6.	,	0	2	1, 2, 3, 4	.
:					
11.		1	2	1, 2, 3, 4	.
12.		1	2	1, 2, 3	.
:					
15.		1	2	1, 2, 3, 4	.
16.		1	2	1, 2, 3, 4	.
17.		1	2	1, 3, 4	.

3.2

	,	.		
: 4				
:				

1.	-21	-	.	2	4	1, 2, 3, 5	-21	-	.
2.	-120	-	.	2	4	1, 2, 3, 4, 5	-120	-	.
3.	-82	-	.	2	4	1, 2, 3, 4, 5	-82	-	.
4.	"	"		2	4	2, 3, 4, 5	"	"	
:									
5.	-10	-	.	1	2	1, 5	-10	-	.

3.3

		,	.						
: 5									
:									
1.				4	6	1, 3, 5			
2.				4	6	1, 3, 5			
:									
3.				4	6	1, 3, 5			

4.

: 4									
1						1, 2, 3, 4	10		0
: []: - / . . ; . . . - - , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1077_1325662960.docx . - . .									
2						1, 2, 3, 4	10		2
: []: - / . . ; . . . - - , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1077_1325662960.docx . - . .									

1. Авиация ПВО России и научно-технический прогресс : боевые комплексы и системы вчера, сегодня, завтра / [В. К. Бабич и др.] ; под ред. Е. А. Федосова. - М., 2005. - 815, [1] с. : ил.
2. Действие средств поражения и боеприпасов / Балаганский И.А., Мержиевский Л.А. - Новоси�. : НГТУ, 2012. - 408 с. : ISBN 978-5-7782-1895-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=558759> - Загл. с экрана.
3. Военный энциклопедический словарь : более 7500 словарных статей / [сост.: Ю. Т. Аверьянов, Т. А. Арсенюк, В. И. Бормотова и др.]. - М., 2007. - 1020, [3] с.
4. Средства поражения и боеприпасы : [учебник / А. В. Бабкин и др.] ; под ред. В. В. Селиванова. - М., 2008. - 983 с. : ил., табл., диагр.
5. Системы управления вооружением истребителей. Основы интеллекта многофункционального самолета / [Л. Е. Баханов и др.] ; под ред. Е. А. Федосова ; Рос. акад. ракет. артиллер. наук. - М., 2005. - 398, [1] с. : ил.

1. Шунков В. Н. Энциклопедия новейшего стрелкового оружия / В. Н. Шунков. – АСТ, 2006. – 558 с. – (Библиотека военной истории).
2. Формирование рационального облика перспективных авиационных ракетных систем и комплексов = Forming the rational configuration of advanced aerial missile systems / [В. В. Панов и др.] ; редкол.: В. В. Панов (пред.) [и др.]. – М. : Машиностроение, 2010. – 607 с. : ил., табл.
3. Нестеров В. Проектирование установок ракетного вооружения летательных аппаратов / В. А. Нестеров, М. Ю. Куприков, Л. В. Маркин. – М. Машиностроение, 2008. – 288 с. – (Справочная библиотека разработчика-исследователя).
4. Нестеров В. А. Проектирование установок ракетного вооружения летательных аппаратов / В. А. Нестеров, М. Ю. Куприков, Л. В. Маркин ; под ред. В. А. Нестерова ; Рос. акад. ракетных и артиллерийских наук. - М., 2008. - 287 с. : ил., табл. - На обл. авт. не указаны ; Парал. тит. л. англ.
5. Гладков Д. И. Авиационное вооружение / Д. И. Гладков, В. М. Балугев, В. Г. Григорьев и др.; Под ред. Д. И. Гладкова. - М., 1987. - 279 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8.

8.1

1. Милевский К. Е. РГЗ. Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / К. Е. Милевский ; Новоси�. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1077_1325662960.docx. - Загл. с экрана.

8.2

- 1 Windows
- 2 Office

9. -

1	(-) , ,	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра газодинамических импульсных устройств

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ____ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения

Образовательная программа: 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, специализация: Боеприпасы
и средства поражения

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения приведена в Таблице.

Системы

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.2/ПК владение техническими характеристиками и конструктивным и особенностями современных образцов боеприпасов и взрывателей	32. знать системы стратегических вооружений	Авиационные артиллерийские комплексы и бомбовое вооружение Артиллерийская установка к-21 и ее тактико-технические характеристики. Артиллерия, как часть системы вооружения. Назначение и состав артиллерийских систем. Бомбовое вооружение Динамо-реактивные орудия, гранатометы Зарождение и развитие ракетного оружия (РО), развитие РО в России Классификация целей и средств поражения структура показателей эффективности действия Комплексы баллистических ракет Комплексы стратегических ракет Миномет-120 мм. и его тактико-технические характеристики. Миномет-82 мм. и его тактико-технические характеристики. Общие сведения. Оружие. Система вооружения. Общие сведения. Оружие. Система вооружения.	РГЗ (разделы 1-4)	Зачет 4 семестр, вопросы 1-24; Зачет 5 семестр, вопросы 1-24

		<p>Классификация целей и средств поражения</p> <p>структура показателей эффективности действия</p> <p>Ракетное вооружение</p> <p>Ракетный комплекс (РК) как сложная техническая система, классификация РК Система "Град"</p> <p>Унификация комплексов вооружений Устройство и действие артиллерийских орудий различного назначения</p>		
<p>ПК.4/ПК</p> <p>умением формулировать тактико-технические задания на разработку перспективных образцов боеприпасов и взрывателей</p>	<p>з1. знать историю развития и современное состояние систем артиллерийского , ракетного и бомбового вооружения</p>	<p>Артиллерийская установка к-21 и ее тактико-технические характеристики.</p> <p>Классификация целей и средств поражения структура показателей эффективности действия</p> <p>Миномет-120 мм. и его тактико-технические характеристики.</p> <p>Миномет-82 мм. и его тактико-технические характеристики. Общие сведения. Оружие. Система вооружения. Общие сведения. Оружие. Система вооружения.</p> <p>Классификация целей и средств поражения структура показателей эффективности действия</p> <p>Орудие Б-10 и его тактико-технические характеристики.</p> <p>Основные характеристики, критерии эффективности систем управления и обеспечения Система "Град"</p>	<p>РГЗ (разделы 1-4)</p>	<p>Зачет 4 семестр, вопросы 1-24;</p> <p>Зачет 5 семестр, вопросы 1-24</p>

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 4 семестре - в форме зачета, в 5

семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.2/ПК, ПК.4/ПК.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ПК.2/ПК, ПК.4/ПК, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра газодинамических импульсных устройств

Паспорт зачета

по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения», 4
семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-24 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового
вооружения»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается неудовлетворительным, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 0-5 баллов.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на пороговом уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 6-10 баллов.

- Ответ на билет для зачета засчитывается на базовом уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *11-15 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на продвинутом уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *16-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения»

1. Классификация средств поражения
2. История развития ракетного оружия
3. Развитие РО в России
4. Ракетный комплекс (РК) как сложная техническая система
5. Классификация РК
6. Понятие эффективности РК
7. Понятие об активно-реактивном принципе движения
8. Основные характеристики и критерии эффективности органов управления
9. Материалы в ракетной технике
10. Реактивные системы залпового огня
11. Комплексы баллистических ракет
12. Комплексы стратегических ракет
13. Авиационные комплексы управляемых ракет
14. Пулеметно – пушечное вооружение авиации
15. Авиационные неуправляемые ракеты
16. Бомбовое вооружение
17. Постановка и преодоление пассивных систем защиты цели
18. Постановка и преодоление активных систем защиты цели
19. Повышение эффективности поражающего действия
20. Унификация РК по целям
21. Унификация комплексов и ракет по носителям
22. Унификация ракет по пусковым установкам
23. Унификация ракет как носителей
24. Унификация агрегатов, механизмов, узлов и деталей ракет

5. Пример билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № 1

к зачету по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового
вооружения»

1. Классификация средств поражения
2. Авиационные комплексы управляемых ракет

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра газодинамических импульсных устройств

Паспорт зачета

по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения», 5
семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-12, второй вопрос из диапазона вопросов 13-24 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового
вооружения»

1. Вопрос 1.
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

• Ответ на билет для зачета считается неудовлетворительным, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *0-10 баллов*.

• Ответ на билет для зачета засчитывается на пороговом уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *11-14 баллов*.

- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на базовом уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *15-17 баллов*.

- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на продвинутом уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *18-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения»

1. Унификация агрегатов, механизмов, узлов и деталей ракет
2. Использование достижений прогресса
3. Артиллерия архаичного периода
4. Гладкоствольная артиллерия
5. Морская артиллерия
6. Полевая артиллерия
7. Сухопутная артиллерия 20в
8. Стрелковое оружие
9. Устройство артиллерийского орудия
10. Динамо-реактивные орудия
11. Железнодорожные артиллерийские установки
12. Артиллерия особой мощности
13. Самоходные артиллерийские установки
14. Неуправляемые ракеты сухопутных войск
15. Неуправляемые зенитные ракеты
16. Неуправляемые ракеты ВМФ
17. Противолодочные реактивные бомбометы
18. Неуправляемые ракеты ВВС
19. Противотанковые снаряды
20. Противотанковые ракеты танков
21. Зенитные ракеты
22. Ракеты класса «воздух-воздух»
23. Ракеты класса «воздух-земля»
24. Крылатые ракеты наземного базирования

5. Пример билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № 1

к зачету по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового
вооружения»

1. Унификация агрегатов, механизмов, узлов и деталей ракет
2. Самоходные артиллерийские установки

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись)

(дата)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра газодинамических импульсных устройств

**Паспорт
расчетно-графического задания**

по дисциплине «Системы артиллерийского, ракетного и бомбового вооружения», 5
семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания по дисциплине студенты должны изучить артиллерийскую систему. Разделы РГЗ:

1. назначение, структура и состав артиллерийской системы
2. средства и способы сопряжения
3. технические характеристики
4. история создания и применение.

На второй неделе студенту выдается задание на расчетно-графическое задание. Начиная с 15-ой недели, студент сдает РГЗ преподавателю на проверку. Получив рецензию и исправив замечания, студент защищает свою работу для получения допуска к зачету.

В процессе выполнения РГЗ, студенту предлагается провести обзор литературы по заданной теме, в том числе ознакомиться со специализированными журналами и справочными изданиями.

Объем пояснительной записки составляет 20 - 25 стр. рукописного текста или 15-20 стр. компьютерного набора. Формат бумаги А4 - 210 x 297 мм.

На титульном листе должно быть указано:

- дисциплина;
- номер и наименование темы расчетно-графического задания;
- Ф.И.О. и группа студента.

Вторым листом прилагается содержание, где не более чем на двух уровнях (глава, параграф) перечисляются разделы с указанием страниц. Брошюровка РГЗ - книжная; поля: сверху - 2 см, слева - 2,4 см, внизу - 1,6 см, справа - 1,6 см. Шрифт набора текста : 12-14 пунктов.

Межстрочный интервал - одинарный. Текст должен иллюстрироваться схемами, графиками, рисунками, таблицами. Рисунки могут быть начерчены вручную или сканированы.

Подрисуночная надпись должна располагаться под рисунком по центру. Нумерация рисунков сквозная. К работе должен быть сделан список литературы (3-5 наименований). В списке указываются авторы, наименование, издательство, год издания.

3. Критерии оценки

- Работа считается не выполненной, если выполнены не все части РГЗ, отсутствует анализ

объекта, технические характеристики не обоснованы, не описана перспектива в будущем оценка составляет 0-16 баллов.

- Работа считается выполненной на пороговом уровне, если части РГР выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, технические характеристики недостаточно обоснованы, оценка составляет 17-22 баллов.
- Работа считается выполненной на базовом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, технические характеристики обоснованы, оценка составляет 23-28 баллов.
- Работа считается выполненной на продвинутом уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, технические характеристики обоснованы, описана перспектива в будущем, оценка составляет 29-32 баллов.

4. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

5. Примеры тем РГЗ

1. Системы артиллерийского оружия среднего калибра (гаубицы, пушки)
2. Системы артиллерийского оружия (минометы)
3. Системы реактивного артиллерийского оружия (типа Град, Катюша, Смерть)
4. Системы реактивного артиллерийского оружия постановщики помех-морские
5. Системы реактивного артиллерийского оружия (типа глубинные бомбы)
6. Авиационные бомбы различного назначения (ОФС, бетонобойные, зажигательные и др. калибров)
7. Безоткатные орудия (динамо реактивные)
8. Гранатометы, ручные и станковые
9. Реактивные системы разминирование минных полей