

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

**Образовательно-научный институт промышленных технологий
машиностроения (ИПТМ)**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИПТМ:
_____ Манцеров С.А.
“23” августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.3 Основы боевого применения артиллерии

для подготовки специалистов

Направление подготовки : 17.05.02 – Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

Направленность: Артиллерийское оружие

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2024

Выпускающая кафедра АВ

Кафедра-разработчик АВ

Объем дисциплины 144/4
часов/з.е

Промежуточная аттестация зачёт

Разработчик: Шашков Р.О., старший преподаватель

НИЖНИЙ НОВГОРОД
2024 год

Рецензент: Маликов Н.Ш., к.т.н.

«23» 08 2024г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 17.05.02 Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 18.08.2020 г. № 1053 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 28.05.2024г. №17

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 17.05.2024 №12.

Зав. кафедрой АВ, д.т.н., профессор

Закаменных Г.И.

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИПТМ, протокол от 18.06.2024г. №6

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 17.05.02-а-49
Начальник МО

Заведующая отделом комплектования НТБ

Кабанина Н.И.

Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ.....	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	24
12. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины:

1.1. Целью дисциплины является получение обучаемыми основных сведений о боевом применении артиллерийских частей и подразделений, необходимых для грамотного решения конструкторских и технологических задач при исследованиях, разработке, производстве и испытаниях артиллерийского вооружения.

Задачи:

- формирование системного представления о роли и месте артиллерии в составе общевойсковой группировки войск и в бою;
- обоснование тактико-технических требований, предъявляемых к образцам артиллерийского вооружения;
- изучение основ боевого применения артиллерии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Основы боевого применения артиллерии» включена в обязательный перечень дисциплин обязательной части образовательной программы вне зависимости от ее направленности (профиля). Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по направлению подготовки «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие»

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Нетрадиционные виды преобразования энергии», «Технология артиллерийских систем».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Эффективность и надежность систем вооружения» являются 1, 2, 3, 4 .

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих: «Научно-исследовательская работа» «Преддипломная практика» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является обоснование тактико-технических требований, предъявляемых к образцам артиллерийского вооружения..

Рабочая программа дисциплины «Основы боевого применения артиллерии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)ⁱ

Дисциплина реализуется в рамках базовой части Блока 1, изучается на 5 курсе в 10-ом семестре.

Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов:

Знать:

- базовые положения линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление, численные методы, статистические методы обработки экспериментальных данных,
- современные компьютерные технологии в хранении, обработке, и передаче научно-технической информации.

Уметь:

–использовать полученные теоретические знания, а также пользоваться источниками справочных данных для оптимального выбора и эффективной структуры системы управления огнем

Владеть:

- навыками постановки и решения задач,
- навыками планирования и проведения эксперимента,
- способами обработки и анализа результатов с применением компьютерных технологий,
- методами поиска и обмена информацией.

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины										
	Компетенции берутся из «Учебного плана по направлению подготовки специалиста»										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нетрадиционные виды преобразования энергии. ПК-2											
Технология артиллерийских систем. ПК-2											
Проектирование спец машин. ПК-2											
Преддипломная практика ПК-2											
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ПК-2											

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства	
			Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-2 Способен формировать новые направления научных исследований и проектно-конструкторских разработок.	ИПК-2.2. Формирует новые направления опытно-конструкторских разработок.	Знать: особенности боевого применения полевой, зенитной и морской артиллерии; нормативную базу в области боевого применения артиллерий; тенденции развития и проблемные вопросы военной мысли в части боевого применения артиллерии.	Уметь: применять знания актуальных проблем боевого применения артиллерии для формирования направлений научно-технического поиска в области развития стрелково-пушечного вооружения.	Владеть: навыками проведения анализа боевого применения артиллерии для обоснования перспектив проведения исследований в области стрелково-пушечного вооружения.
	ИПК-2.3. Анализирует научную проблематику области знаний применительно к артиллерийскому вооружению.			
ПК-2	Освоение дисциплины причастно к ТФ D/01.6 (ПС 40.011 « <u>Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</u> »), решает задачи -Проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний - Обоснования перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний - Формирования программ проведения исследований в новых направлениях			

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. 180 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Для студентов очного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час	
	Всего час.	В т.ч. по семестрам № сем
Формат изучения дисциплины		с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144/ 4	144/4
1. Контактная работа:		
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	68	68
занятия лекционного типа (Л)	34	34
лабораторные работы (ЛР)	34	34
1.2. Внеаудиторная, в том числе		
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	72	72
самостоятельный изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	72	72
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	4	4

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные практиче- ственные заня- тия										
10 семестр													
ПК-2	Раздел 1. Основы боевого применения артиллерийских подразделений.												
	Тема 1.1. Содержание и порядок изучения курса. общие положения. организационно-штатная структура артиллерийских подразделений, их вооружение и место в боевом порядке общевойсковых частей и соединений (объединений).				2,0		4,0	<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам. 					
	Тема 1.2. Основные термины и определения. виды огня артиллерии.				2,0			<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам. 					
	Работа по освоению 1 раздела:	4,0			4,0								
Итого по 1 разделу		4,0			4,0								

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)		
		Контактная работа		Самостоятельная работа студентов (час)							
Лекции	Лабораторные практиче- ские заня- тия										
Раздел 2. Боевая работа подразделений артиллерии.											
Тема 2.1. Общие положения. Занятие закрытой огневой позиции. Работа на ОП после доклада о готовности. Производство выстрелов и правила исполнения команд. Оставление огневой позиции.	8,0			8,0	<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам. 						
Тема 2.2. Особенности работы при выполнении задач с использованием средств автоматизации. Особенности работы при выполнении задач высокоточными боеприпасами.	8,0			8,0	<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам. 						
Тема 2.3 Боевая работа на открытой ОП. Обращение с орудием и боеприпасами на ОП. Перемещение в ходе боя. Артиллерия на марше.	8,0			8,0	<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам. 						
Работа по освоению 2 раздела:	24,0			24,0							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные практиче- ские заня- тия										
	Итого по 2 разделу	24,0			24,0								
Раздел 3. Всестороннее обеспечение боевых действий.													
	Тема 3.1. Артиллерийская разведка. Охранение. Радиоэлектронная борьба. Тактическая маскировка. Инженерное обеспечение. Радиационная, химическая и биологическая защита.	4,0			4,0	<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам. 							
	Тема 3.2. Топогеодезическое обеспечение. Гидрометеорологическое обеспечение. Баллистическая подготовка. Техническое обеспечение. Тыловое обеспечение.	4,0			4,0	<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по раз 							
	Работа по освоению 3 раздела:	8,0			8,0								
	Итого по 3 разделу	8,0			8,0								
Раздел 4. Артиллерия в наступлении.													
	Тема 4.1. Общие положения. Подготовка и ведение боевых действий.	4				<ul style="list-style-type: none"> — проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; 							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные практиче- ские заня- тия										
						— подготовка к опросу по разделам.							
Тема 4.2. Ведение боевых действий в различных условиях (при прорыве укрепрайона, при форсировании водной преграды, в населенном пункте, в морском десанте, при преследовании, в отрыве от главных сил).	5					— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам.							
Тема 4.3. Артиллерия во встречном бою и в тактическом воздушном десанте. Артиллериya в окружении и при выходе из него защита.	5					— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам.							
Работа по освоению 4 раздела:	14,0			14,0									
Итого по 4 разделу	14,0			14,0									
Раздел 5. Артиллерия в обороне.													
	Тема 5.1. Общие положения. Подготовка и ведение боевых действий.	6,0			6,0	— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные практиче- ские заня- тия										
						занятиям; — подготовка к опросу по разделам.							
Тема 5.2. Ведение боевых действий в различных условиях (в маневренной обороне, в укрепрайоне, при обороне водных преград и морского побережья, при обороне населенного пункта). Артиллерия при выходе из боя и отходе.	6,0			6,0		— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам.							
Работа по освоению 5 раздела:	12,0			12,0									
Итого по 5 разделу	12,0			12,0									
Раздел 6. Особенности ведения боевых действий в особых условиях.													
Тема 6.1. Особенности боевых действий артиллерийских подразделений (частей) в наступлении в особых условиях.	3,0			3,0		— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам.							
Тема 6.2. Особенности боевых действий артиллерийских подразделений (частей) в наступлении в особых условиях.	3,0			3,0		— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)				
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)								
		Лекции	Лабораторные практиче- ские заня- тия										
					лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам.								
Работа по освоению 6 раздела:	6,0			6,0									
Итого по 6 разделу	6,0			6,0									
Раздел 7. Особенности боевого применения артиллерии по опыту вооруженных конфликтов и их влияние на дальнейшее развитие артиллерийской науки и техники.													
Тема 7.1. Особенности боевого применения артиллерии в военных конфликтах за рубежом (Афганистан, Ирак, Югославия, Абхазия, Сирия). Особенности боевого применения артиллерии в военных конфликтах на территории бывшего СССР (1-я и 2-я антитеррористические операции в Кавказском регионе, Украина). Влияние опыта ведения боевых действий на развитие артиллерийской науки и техники.		4,0			4,0	— проработка рекомендуемой литературы; — подготовка к лабораторным занятиям; — подготовка к опросу по разделам.							
Работа по освоению 7 раздела:	4,0			4,0									
Итого по 7 разделу	4,0			4,0									
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	72,0			72,0									
ИТОГО по дисциплине	72,0			72,0									

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

5.1 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

1. Два вида систем управления.
2. Структурная схема управления артиллерийскими подразделениями.
3. Основные виды автоматического управления.
4. Задачи системы управления огнем при совершении марша подразделением.
5. Задачи системы управления при совершении противогневого маневра.
6. Состав оборудования машин систем управления огнем.
7. Нормы расходования снарядов (мин) для поражения неподвижных ненаблюдаемых целей.
8. Оценка ошибок полной подготовки вследствие ошибок определения координат целей.
9. Оценка ошибок полной подготовки вследствие ошибок технической подготовки.
10. Сущность проблемы автоматического управления
11. Основы работы адаптивных систем и систем оптимального управления.
12. Задачи системы управления огнем артиллерии.

5.2 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет/зачет с оценкой/экзамен)

1. Что называется огневой позицией.
2. Требования, предъявляемые к закрытой ОП.
3. Типовая ОШС артиллерийской батареи.
4. Типовая ОШС артиллерийского дивизиона.
5. Типовая ОШС разведывательного дивизиона.
6. Место артиллерийских подразделений в боевом порядке.
7. Виды огня батареи.
8. Виды огня дивизиона.
9. Виды огня артиллерийской группы.
10. Порядок занятия закрытой ОП.
11. Работа на ОП после доклада о готовности.
12. Производство выстрелов и правила исполнения команд.
13. Оставление огневой позиции.
14. Особенности работы при выполнении задач с использованием средств автоматизации.
15. Особенности работы при выполнении задач ВТБ.
16. Боевая работа на открытой оп. перемещение в ходе боя.
17. Обращение с орудием и боеприпасами на ОП.
18. Перемещение в ходе боя.
19. Артиллерия на марше.
20. Порядок занятия и оставления КНП.
21. Порядок работы на НП при засечке целей.
22. Порядок работы на КНП при обслуживании стрельбы.
23. Взаимодействие с придаными средствами разведки.
24. Виды обеспечения боевых действий артиллерии.
25. Содержание баллистического обеспечения.

26. Содержание топогеодезического обеспечения.
 27. Содержание гидрометеорологического обеспечения.
 28. Содержание технического обеспечения.
 29. Сортировка боеприпасов на ОП.
 30. Особенности ведения боевых действий ночью.
 31. Особенности ведения боевых действий в условиях применения противником ОМП.
 32. Особенности ведения боевых действий в наступлении.
 33. Особенности ведения боевых действий в обороне.
 34. Как обосновать необходимую дальность стрельбы для создаваемого образца ВВСТ.
 35. Как обосновать необходимую скорострельность для создаваемого образца ВВСТ.
 36. Как обосновать минимальное время на подготовку огня и на выполнение огневой задачи в целом.
 37. Как обосновать время оставления ОП для создаваемого образца.
 38. Как повлияла война в Афганистане на развитие артиллерийской науки и техники.
 39. Как повлияла БОВ на развитие артиллерийской науки и техники.
 40. Как повлияла война с Японией на развитие артиллерийской науки и техники.
 41. Как повлияла война в Ираке на развитие артиллерийской науки и техники.
 42. Как повлияли боевые действия на Украине на развитие артиллерийской науки и техники.
 43. Как повлияли АТО на Кавказе на развитие артиллерийской науки и техники.

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения лабораторных работ

Шкала оценивания	Экзамен
$40 < R \leq 50$	Отлично
$30 < R \leq 40$	Хорошо
$20 < R \leq 30$	Удовлетворительно
$0 < R \leq 20$	Неудовлетворительно

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-2 Способен формировать новые направления научных исследований и проектно-конструкторских разработок.	ИПК-2.2. Формирует новые направления опытно-конструкторских разработок.	Не способен осуществлять профессиональную деятельность в научно - исследовательской деятельности проектирования артиллерийского вооружения.	Способен частично осуществлять профессиональную деятельность в научно - исследовательской деятельности проектирования артиллерийского вооружения.	Способен с отдельными неточностями осуществлять профессиональную деятельность в научно - исследовательской деятельности проектирования артиллерийского вооружения.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в научно - исследовательской деятельности проектирования артиллерийского вооружения.
	ИПК-2.3. Анализирует научную проблематику области знаний применительно к артиллерийскому вооружению.	Не способен осуществлять профессиональную деятельность в области испытания и эксплуатации артиллерийского вооружения	Способен частично осуществлять профессиональную деятельность в области испытания и эксплуатации артиллерийского вооружения	Способен с отдельными неточностями осуществлять профессиональную деятельность в области испытания и эксплуатации артиллерийского вооружения	Способен осуществлять профессиональную деятельность в области испытания и эксплуатации артиллерийского вооружения

Таблица 7. Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Способен легко ориентироваться при видоизменении заданий, использует в ответе материал дополнительной литературы, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
Средний уровень «4» (хорошо)	Способен логично мыслить, системно излагает материал, не допуская существенных неточностей. Способен эффективно применять теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускает единичные ошибки в решении.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Способен применить знания только основного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки. Допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Имеются затруднения с выводами Способен к решению конкретных практических задач из числа предусмотренных рабочей программой.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Не способен излагать материал последовательно, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Не способен продолжить обучение без дополнительных занятий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература

Таблица 6.1. - Темы и содержание учебных занятий в форме самостоятельной работы

№ р-ла	№ темы	Наименование учебно-методического обеспечения
1	1.1.	<u>Дополнительная литература</u> Ракетно-артиллерийское вооружение. Справочник. «Военный парад». г. Москва. 2014 г. 42 с. Т. Дж. О’Мэлли. Артиллерия: РСЗО, орудия, минометы. Издательство «Эксмо-пресс». г. Москва. 2018 г. 160 с. В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2013 г. 184 с.
	1.2	<u>Основная литература</u> Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с. Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с. Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2011). Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 318 с. <u>Дополнительная литература</u> Стрельба и управление огнем артиллерии. Учебное пособие к занятиям по курсу. Часть 1. Основы

		вы стрельбы и управления огнем. Учебный военный центр Сибирского федерального университета. Красноярск. Изд. УВЦ СФУ. 2018 г. 53 с. В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.
2	2.1.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 217 с.</p> <p>Курс подготовки артиллерии (КПА-93). Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 310 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>Круковский А. С., Осипов И. В., Кашутин В. А. и др. Управление огнем наземной артиллерии. Учебник. г. Москва.: МО РФ, 2016 г. 320 с.</p>
	2.2.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 217 с.</p> <p>Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2011). Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 318 с.</p> <p>Курс подготовки артиллерии (КПА-93). Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 310 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>Подготовка стрельбы и управления огнем. Учебник. г. Москва: Военное издательство. 1991 г. 280 с.</p> <p>Круковский А. С., Осипов И. В., Кашутин В. А. и др. Управление огнем наземной артиллерии. Учебник. г. Москва.: МО РФ, 2016 г. 320 с.</p>
	2.3.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 217 с.</p> <p>Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2011). Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 318 с.</p> <p>Курс подготовки артиллерии (КПА-93). Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 310 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>Стрельба и управление огнем артиллерии. Учебное пособие к занятиям по курсу. Часть 1. Основы стрельбы и управления огнем. Учебный военный центр Сибирского федерального университета. Красноярск. Изд. УВЦ СФУ. 2008 г. 53 с.</p>
3	3.1.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Руководство по боевой работе подразделений оптической разведки артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 210 с.</p> <p>Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 217 с.</p> <p>Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2011). Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 318 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>Подготовка стрельбы и управления огнем. Учебник. г. Москва: Военное издательство. 1991 г. 280 с.</p> <p>Стрельба и управление огнем артиллерии. Учебное пособие к занятиям по курсу. Часть 1. Основы стрельбы и управления огнем. Учебный военный центр Сибирского федерального университета. Красноярск. Изд. УВЦ СФУ. 2008 г. 53 с.</p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
	3.2.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Руководство по боевой работе подразделений оптической разведки артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 210 с.</p> <p>Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 217 с.</p> <p>Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2011). Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 318 с.</p>

		<p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>Подготовка стрельбы и управления огнем. Учебник. г. Москва: Военное издательство. 1991 г. 280 с.</p> <p>Стрельба и управление огнем артиллерии. Учебное пособие к занятиям по курсу. Часть 1. Основы стрельбы и управления огнем. Учебный военный центр Сибирского федерального университета. Красноярск. Изд. УВЦ СФУ. 2008 г. 53 с.</p>
4	4.1.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
	4.2.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
	4.3.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
5	5.1.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
	5.2.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
6	6.1.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p> <p style="text-align: center;"><u>Дополнительная литература</u></p> <p>В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.</p>
	6.2.	<p style="text-align: center;"><u>Основная литература</u></p> <p>Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.</p> <p>Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.</p>

		<u>Дополнительная литература</u> В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.
7	7.1.	<u>Дополнительная литература</u> Каратуев М.И., Дрещинский В.А. Особенности боевого применения артиллерии в локальных войнах и вооруженных конфликтах. Учебное пособие. г. Санкт-Петербург. Изд. МАА. 2017 г. 120 с.

6.2. Справочно-библиографическая литература.

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1 Основная литература		
1	Боевой устав артиллерии (часть 2). Дивизион, батарея, взвод, орудие. Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 183 с.	5
2	Руководство по боевой работе подразделений оптической разведки артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 210 с.	3
3	Руководство по боевой работе огневых подразделений артиллерии. Документ. г. Москва: МО РФ. 2015 г. 217 с.	4
4	Правила стрельбы и управления огнем артиллерии (ПСиУО-2011). Документ. г. Москва: МО РФ. 2017 г. 318 с.	4
5	Подготовка стрельбы и управления огнем. Учебник. г. Москва: Военное издательство. 1991 г. 280 с.	8
6	Боевой устав Сухопутных войск (часть 2). Батальон, рота. Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 240 с.	2
7	Курс подготовки артиллерии (КПА-93). Документ. г. Москва: МО РФ. 2016 г. 310 с.	4
2 Дополнительная литература		
1	Стрельба и управление огнем артиллерии. Учебное пособие к занятиям по курсу. Часть 1. Основы стрельбы и управления огнем. Учебный военный центр Сибирского федерального университета. Красноярск. Изд. УВЦ СФУ. 2008 г. 53 с.	5
2	В.Н. Зарицкий, Л.А. Харкевич. Общая тактика. Учебное пособие. Тамбов. Издательство ТГТУ. 2007 г. 184 с.	5
3	Ракетно-артиллерийское вооружение. Справочник. «Военный парад». г. Москва. 2014 г. 42 с.	5
4	Т. Дж. О’Мэлли. Артиллерия: РСЗО, орудия, минометы. Издательство «Эксмо-пресс». г. Москва. 2018 г. 160 с.	1
5	Круковский А. С., Осипов И. В., Кашутин В. А. и др. Управление огнем наземной артиллерии. Учебник. г. Москва.: МО РФ, 2016 г. 320 с.	4
6	Каратуев М.И., Дрещинский В.А. Особенности боевого применения артиллерии в локальных войнах и вооруженных конфликтах. Учебное пособие. г. Санкт-Петербург. Изд. МАА. 2017 г. 120 с.	1

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1. Перечень информационных справочных систем

7.1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

7.1.1 Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>

7.1.2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/>

7.2. Научно-техническая библиотека НГТУ <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl.html>

Электронные библиотечные системы

Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>

Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России
<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>

Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>

7.1.3. Педагогика и образование: ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4?usr_data=click\(catalogue, switch_kit\(x2012-063\)\)](http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4?usr_data=click(catalogue, switch_kit(x2012-063)))

7.1.4. Психология: ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4?usr_data=click\(catalogue,switch_kit \(x2012-066\)\)](http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4?usr_data=click(catalogue,switch_kit (x2012-066)))

7.2. Научно-техническая библиотека НГТУ <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl.html>

Электронные библиотечные системы

Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>

Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html

Доступ онлайн

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>

7.3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

Электронная библиотека:

<http://do.gendocs.ru/docs/index-240368.html>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/12247/1179/lecture/19715?page=2>

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>

Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html

Доступ онлайн

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Учебная аудитория № 1 курсового и дипломного проектирования АО «ЦНИИ «Буревестник»	Компьютер РС - тип 3 (8 шт.): Intel Core i5\DDR3-1333 Kingston 4 Gb\500 Gb\NVIDIA GeForce GTX 550 Ti 1024 Mb.	Программное обеспечение (ПО) лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа: - Microsoft Windows 7 Professional SP 1 RUS (OEM); - Microsoft Office Professional Plus 2010 (Agreement - 3528487); - Autodesk Product Design Suite Ultimate 2015 Russian (Лицензионный сертификат Autodesk Клиентский №5101721954) ПО распространяющееся по свободной лицензии: - Avast Free Antivirus - Бесплатно (персональное использование) - Foxit PDF Reader - Бесплатно (персональное использование) ПО предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях: - Ansys Academic Student 2019 R

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа: аудиторная, внеаудиторная, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

— балльно-рейтинговая технология оценивания в среде MOODLE;

При преподавании дисциплины «Информационные технологии», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса сопровождается компьютерными презентациями, в которых наглядно преподносятся материал различных разделов курса и что дает возмож-

ность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала. Материалы лекций, в виде слайдов находятся в свободном доступе на в системе MOODLE и могут быть получены до чтения лекций и проработаны студентами в ходе самостоятельной работы.

На лекциях, лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, Skype.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с учетом текущей успеваемости.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допорговому уровню.

10.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям /

лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г. http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/umy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачёта Контрольные вопросы по дисциплине

44. Что называется огневой позицией.
45. Требования, предъявляемые к закрытой ОП.
46. Типовая ОШС артиллерийской батареи.
47. Типовая ОШС артиллерийского дивизиона.
48. Типовая ОШС разведывательного дивизиона.
49. Место артиллерийских подразделений в боевом порядке.
50. Виды огня батареи.
51. Виды огня дивизиона.
52. Виды огня артиллерийской группы.
53. Порядок занятия закрытой ОП.
54. Работа на ОП после доклада о готовности.
55. Производство выстрелов и правила исполнения команд.

56. Оставление огневой позиции.
57. Особенности работы при выполнении задач с использованием средств автоматизации.
58. Особенности работы при выполнении задач ВТБ.
59. Боевая работа на открытой оп. перемещение в ходе боя.
60. Обращение с орудием и боеприпасами на ОП.
61. Перемещение в ходе боя.
62. Артиллерия на марше.
63. Порядок занятия и оставления КНП.
64. Порядок работы на НП при засечке целей.
65. Порядок работы на КНП при обслуживании стрельбы.
66. Взаимодействие с придаными средствами разведки.
67. Виды обеспечения боевых действий артиллерии.
68. Содержание баллистического обеспечения.
69. Содержание топогеодезического обеспечения.
70. Содержание гидрометеорологического обеспечения.
71. Содержание технического обеспечения.
72. Сортировка боеприпасов на ОП.
73. Особенности ведения боевых действий ночью.
74. Особенности ведения боевых действий в условиях применения противником ОМП.
75. Особенности ведения боевых действий в наступлении.
76. Особенности ведения боевых действий в обороне.
77. Как обосновать необходимую дальность стрельбы для создаваемого образца ВВСТ.
78. Как обосновать необходимую скорострельность для создаваемого образца ВВСТ.
79. Как обосновать минимальное время на подготовку огня и на выполнение огневой задачи в целом.
80. Как обосновать время оставления ОП для создаваемого образца.
81. Как повлияла война в Афганистане на развитие артиллерийской науки и техники.
82. Как повлияла ВОВ на развитие артиллерийской науки и техники.
83. Как повлияла война с Японией на развитие артиллерийской науки и техники.
84. Как повлияла война в Ираке на развитие артиллерийской науки и техники.
85. Как повлияли боевые действия на Украине на развитие артиллерийской науки и техники.
86. Как повлияли АТО на Кавказе на развитие артиллерийской науки и техники.

Типовые тестовые задания для текущего контроля

15. Два вида систем управления.
16. Структурная схема управления артиллерийскими подразделениями.
17. Основные виды автоматического управления.
18. Задачи системы управления огнем при совершении марша подразделением.
19. Задачи системы управления при совершении противоогневого маневра.
20. Состав оборудования машин систем управления огнем.
21. Нормы расходования снарядов (мин) для поражения неподвижных ненаблюдаемых целей.
22. Оценка ошибок полной подготовки вследствие ошибок определения координат целей.
23. Оценка ошибок полной подготовки вследствие ошибок технической подготовки.
24. Сущность проблемы автоматического управления
25. Основы работы адаптивных систем и систем оптимального управления.
26. Задачи системы управления огнем артиллерии.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИПТМ

_____ Манцеров С.А.
“ ” 202 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ОД.3 Основы боевого применения артиллерии»**

для подготовки специалистов

Направление: 17.05.02 – Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие

Направленность: Артиллерийское оружие

Форма обучения: очно

Год начала подготовки: 2022, 2023

Курс 5

Семестр 10

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022, 2023г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1);
- 2);
- 3)

Разработчик (и): Шашков Р.О., старший преподаватель

«__» 202 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
протокол № _____ от «__» 202 г..

Заведующий кафедрой Закаменных Г.И.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой АВ _____ «__» 202 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» 202 г.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины «Основы боевого применения артиллерии»
ОП ВО по направлению шифр 17.05.02, направленность «Артиллерийское оружие»
(квалификация выпускника –специалист)**

Маликов Н.Ш., ведущий научный сотрудник АО « ЦНИИ « Буревестник» , к.т.н, проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы боевого применения артиллерии» ОП ВО по направлению шифр – «17.05.02», направленность «Артиллерийское оружие» (специалитет) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре «Артиллерийское вооружение».

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению шифр – «17.05.02». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления шифр 17.05.02.

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы боевого применения артиллерии» закреплено 1 компетенция. Дисциплина и представленная Программа способны реализовать их в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины «Основы боевого применения артиллерии» составляет 6 зачётных единицы (216 часа). Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы боевого применения артиллерии» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению шифр – 17.05.02 и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления шифр 17.05.02.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, участие в тестировании), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления шифр 17.05.02.

Нормы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 8 наименований, Интернет-ресурсы – 8 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления шифр 17.05.02.

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы боевого применения артиллерии» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Физические основы устройства оружия».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы боевого применения артиллерии» ОПОП ВО по направлению *шифр 17.05.02*, направленность «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие» (квалификация выпускника – специалист), разработанная Шашковым Р.О., старший преподаватель соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.
