**3. Вопросы для подготовки к вступительному экзамену**

1. Что такое оружие? Каковы основные отличительные признаки оружия?

2. Перечислите разновидности оружия и дайте им краткую характеристику.

3. Что такое образец вооружения? Приведите пример образца вооружения.

4. Что такое военная техника? Приведите пример образца военной техники.

5. Что такое специальная техника? Приведите пример образца специальной техники.

6.Что такое оружие массового поражения и его основные поражающие факторы.

7. Что такое комплекс военной техники (вооружения, оружия)?

8. Что такое военная измерительная техника?

9. Что такое и система вооружения?

10. Что такое модернизация изделия вооружения?

11. Что такое гарантийный срок службы вооружения?

12. Что такое продукция военного назначения?

11. Что такое макет и модель? Раскрыть понятие моделирование.

12. Что такое опытный образец изделия военной техники?

13. Что такое экспериментальный образец изделия военной техники?

14. Перечислите основные и дополнительные характеристики комплекса вооружения.

15. Приведите классификацию комплексов вооружения по способу доставки к цели боеприпаса.

16.Чем отличается унитарный выстрел от выстрелов раздельно-гильзового и картузного заряжания?

17. Какие существуют способы метания боеприпасов?

18. Раскройте состав и назначения основных деталей (блоков) взрывного устройства.

19.Какие физические поля вооружения, военной техники и живой силы используются для наведения средств поражения.

20. Перечислите основные классы систем наведения оружия. В чем заключаются их основные различия?

21. Какие вы знаете способы самонаведения высокоточных боеприпасов?

22. Какие вы знаете средства и способы защиты от высокоточного оружия?

23. На какие виды подразделяются ствольные комплексы вооружения?

24. Какие калибры артиллерийских систем относят к малым, средним и крупным?

25. Как артиллерийские системы подразделяются по способу их заряжания?

26. Перечислите преимущества и недостатки применения гладкоствольных и нарезных артиллерийских (танковых) орудий.

27. Перечислите отличительные особенности, пушек, гаубиц, минометов и безоткатных орудий.

28. Назовите основные признаки классического миномета? Чем он отличается от безоткатного орудия?

29. Перечислите преимущества и недостатки противотанковой пушки по сравнению с ПТУР?

30. В чем заключается принцип метания ружейных гранат?

31. Какие существуют способы повышения дальности стрельбы?

32. Какие существуют способы повышения точности стрельбы?

33. Факторы, влияющие на точность стрельбы.

34. В чем состоит основное различие ракетных и реактивных комплексов вооружения?

35. Перечислите основные типы ракетных двигателей.

36. Чем отличается тактический ракетный комплекс от оперативно-тактического комплекса и стратегического?

37. Приведите компоновочную схему зенитной управляемой ракеты?

38. Какими боевыми элементами снаряжают артиллерийские боеприпасы?

39. Какими боевыми элементами снаряжают авиационные боеприпасы?

40. Какими боевыми элементами снаряжают боевые части оперативно-тактических ракет?

41. Какие боевые элементы используются в кассетных боевых частях снарядов реактивных систем залпового огня (РСЗО).

42. Какими боевыми элементами снаряжают кассетные авиабомбы?

43. Какими составами снаряжаются зажигательные боеприпасы?

44. Раскройте классификацию средств инженерного вооружения.

45. Раскройте классификацию инженерных боеприпасов.

46. Перечислите основные различия противопехотных, противотанковых, противотранспортных и противодесантных мин.

47. Как подразделяют минные поля способу установки? Какие вы знаете способы и средства минирования.

48. Раскройте классификацию датчиков целей инженерных мин.

49. Какие вы знаете способы и средства преодоления минных полей?

50. Назовите цель обезвреживания инженерных мин и других взрывоопасных предметов. Перечислите основные способы обезвреживания инженерных мин и других взрывоопасных предметов.

51. Опишите основные различия калиберных и подкалиберных боеприпасов.

52. Охарактеризуйте кассетный боеприпас. Каким образом вскрывается корпус кассетного боеприпаса?

53. Опишите схему взаимодействия кумулятивного заряда с преградой.

54. В чем заключается осколочное и фугасное действие боеприпаса?

55. Какие существуют способы и средства защиты от поражающего действия фугасных и осколочных боеприпасов?

56. В чем заключается принцип действия динамической защиты образцов вооружения и военной техники?

57. Приведите компоновочную схему современной противотанковой управляемой ракеты.

58. Какие преимущества имеет бронебойный оперенный подкалиберный снаряд перед кумулятивным снарядом?

59. Опишите принцип функционирования бетонобойного боеприпаса.

60. В чем состоит принцип функционирования боеприпаса с объемно-детонирующим составом?

61.Дать определение система, элемент системы, системные взаимосвязи.

62. Раскройте основные понятия и методы теории планирования эксперимента.

63. В чем заключается сущность системного подхода к исследованию образцов вооружения.

64. Раскрыть понятие «модель» и «моделирование». Виды моделирования.

65. В чем заключается сущность физического и математического моделирования.

66. Перечислите основные принципы и методы обработки экспериментальных данных.

**2. Рекомендуемая литература**

2.1 Нормативная

1. Доктрина Российской Федерации утв. Президентом РФ от 25.12.2014 № Пр-2976.

2. Указ Президента Российской Федерации «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 01 декабря 2016 года №642.

3. Федеральный закон №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Принят Государственной Думой 12 июля 1996 года. Одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 года.

4. Федеральный закон №275-ФЗ «О государственном оборонном заказе». Принят Государственной Думой 19 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года с изм., внесенными от … 30.12.2021 №490-ФЗ.

5. ГОСТ РВ 0123-001-2007. «Вооружение и военная техника бронетанковые. Термины и определения» - М.: Стандартинформ 2008.

6. ГОСТ РВ 15.004-2004. «Стадии жизненного цикла изделий и материалов». - М.: Стандартинформ 2005

7. ГОСТ РВ 52006-2003 «Создание изделий военной техники и материалов военного назначения. Термины и определения.» - Введ.2003-07-01. М.: Стандартинформ 2003.

8. ГОСТ РВ 15.105-2001. «Военная техника. Порядок выполнения научно-исследовательских работ и их составных частей». 2001.

9 ГОСТ В 20.57.303-76 «Комплексная система контроля качества. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Общие технические требования, методы контроля и испытаний». [Текст]. - Введ. 1978.01.01. –М.: Издательство стандартов, 1978, 59 с.

10. ГОСТ РВ 20.39.304-98 «Комплексная система общих технических требований. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Требования по стойкости к внешним воздействующим факторам». [Текст]. - Введ.1999-01-01. - М.: Издательство стандартов,1999,14 с; 29см.

11. ГОСТ РВ 20.57.306-98 «Комплексная система контроля качества. Аппаратура, приборы, устройства и оборудование военного назначения. Методы испытаний на воздействие климатических факторов». [Текст]. - Введ.1998-07-09. - М.: Госстандарт России: Издательство стандартов 1999, 25с.

12. ГОСТ РВ 015.210-2020 «Система разработки и постановки продукций на производство. Военная техника. Испытание опытных образцов изделий и опытных ремонтных образцов изделий. Основные положения.» [Текст]. - Введ. 2021-12-25. - М.: Издательство стандартов, 2020.

13. ГОСТ 16504-81. «Межгосударственный стандарт. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения». М.: Стандартинформ, 2011 – 23 с.

14. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 «Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001». [Текст]. - Вввед.2005-07-01. - М.: Стандартинформ, 2020.

15. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов наблюдения. Основные положения.» [Текст]. - Введ. 2013-01-01. - М.: Стандартинформ, 2013, 20с.

16. ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) выполнения измерений» [Текст]. - Введ. 2010-04-05. - М.: Стандартинформ, 2019, 20 с.

2.2 Основная литература

1. Одинцов В.А., Ладов С.В., Левин Д.П. «Оружие и системы вооружения»,- коллекция «Инженерно-технические науки - Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. Золотая коллекция» 2016. ЭБС ЛАНЬ

2. Медвецкий С.В. «Роботизация вооружения, военной специальной техники, носимого вооружения и экипировки», - коллекция «Инженерно-технические науки - Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана. Золотая коллекция» 2017. ЭБС ЛАНЬ

3.«Система вооружения и военной техники». Учебник. Издательство ВАС, СПб, 2015 – 315с.

4. «Перспективы развития вооружения, военной и специальной техники». Издательство ВАС, СПб, 2016 - 155с.

5. Средства поражения и боеприпасы: Учебник / А.В. Бабкин, С752 В.А. Велданов, Е.Ф. Грязнов и др.; Под общ. ред. В.В. Селиванова. -М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. - 984 с.: ил. ISBN 978-5-7038-3171-7.

6. Вентцель Е.С. Исследование операций: задачи, принципы, методология. — М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1980.

7. Демидов Б.А «Теория и методы военно-научного исследования». ВИА.1990.- 541с.

2.3 Дополнительная литература

1. Щербаков Б.Ф., Румянцев Б.В. Противотанковые ракетные комплексы: учебное пособие для вузов - коллекция «Инженерно-технические науки - Издательство БГТУ «Военмех» им. Д.Ф. Устинова 2010. ЭБС ЛАНЬ.

2.Дорохов А.Н., Керножицкий В.А., Миронов А.Н., Шестопалова О.Л. «Обеспечение надежности сложных технических систем», 3 е издание - коллекция «Инженерно-технические науки» -издательство Лань.2017.ЭБС ЛАНЬ

3.Горовой С.А. «Физические основы функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия». Баллистика. - Новосибирск: СГГА, 2007- 139с.

4. Никулин Е.Н. «Средства ближнего боя. Ручные гранатометы». - СПб. 2008 - 168с.

5. Буренок В.И. «Теория вооружения». - М.: МО РФ

6. Сухорученков Б.И. «Экспериментальная отработка сложных технических систем». Т.4. Методы статистического контроля показателей безотказности технических систем. Учебное пособие. М.: ВА РВСН, 2014.

7. Труханов В.М. «Надежность изделий машиностроения». Теория и практика: Учебник - 2-е изд., пер. и доп. - М.: ООО ИД «Спектр» 2013.

8.Гуров С.В. «Реактивные системы залпового огня». – Тула: Пересвет.2006 - 425с

9. Бусленко Н.П. «Моделирование сложных систем». М., Наука.1978.

10.Гальчук В.Я., Соловьев А.П. «Техника научного эксперимента». Л., Судостроение. 1982.

11. .И.Р. Ашурбейли, А.И. Лаговиер, С.П. Соколов «Сложные радиоэлектронные системы вооружения. Планирование и управление созданием». Издательство «Радиотехника» - М.: 2010 - 433с.

2.4 Справочная литература

1. Оружие и технологии России. Энциклопедия XXI век.

2. Гнеденко Б.В. и др. Математические методы теории надежности и эффективности. Справочник. - М.: Машиностроение, 1987 - 288с.

3. Абчук В.А. и др. Справочник по исследованию операций. - М.: Воениздат, 1979- 360 с.