

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине «Военно-техническая подготовка»
по военно-учетной специальности Эксплуатация и ремонт стартового и технологического оборудования зенитных ракетных комплексов противовоздушной обороны Военно-воздушных сил

I. ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Дисциплина «Военно-техническая подготовка» имеет целью подготовить офицера, знающего основы построения зенитных ракетных систем, принципы построения и особенности функционирования материальной части; способного организовывать и осуществлять эксплуатацию и ремонт военной техники; проводить техническое обслуживание аппаратуры; владеющего методикой поиска и устранения неисправностей.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

- об основах построения зенитного ракетного комплекса (далее – ЗРК);
- об организации эксплуатации и ремонта вооружения и военной техники (далее – ВВТ);
- об основах радиолокации и теории автоматического управления в объеме, необходимом для понимания принципов работы зенитной ракетной системы (далее – ЗРС);
- о принципах построения и характеристиках элементов ЗРК;
- о функциональных связях элементов ЗРС;
- о приемах и способах защиты ЗРК от помех;
- о порядке ведения эксплуатационной документации.

Знать:

- тактико-технические характеристики ЗРС и ЗРК;
- назначение, состав и порядок работы пускового комплекса в различных режимах;
- назначение, состав, технические характеристики зенитной управляемой ракеты, порядок работы ее бортового радиоэлектронного оборудования;
- назначение, состав и порядок работы аппаратуры коммутации и жизнеобеспечения аппаратного контейнера ФЗС;
- назначение, состав и порядок работы аппаратуры преобразования информации аппаратного контейнера ФЗС;
- назначение, состав и порядок работы аппаратуры стартовой автоматики аппаратного контейнера ФЗС;

назначение, состав и порядок работы аппаратуры ввода углов аппаратного контейнера ФЗС;

назначение, состав и порядок работы аппаратуры подстройки частоты и фазы аппаратного контейнера ФЗС;

назначение, состав и порядок работы гидравлической системы пусковой установки;

назначение, состав и порядок работы электрооборудования и аппаратуры пусковой установки;

назначение и состав вспомогательного оборудования пускового комплекса;

назначение, состав и порядок работы средств автономного электроснабжения ЗРС;

назначение, состав и порядок работы средств технической эксплуатации ЗРС;

правила безопасности при эксплуатации элементов ЗРК;

порядок выявления и устранения типовых неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации пускового комплекса;

порядок проведения технического обслуживания различной периодичности на аппаратуре пускового комплекса.

Уметь:

проводить проверки параметров, определяющих боевую готовность пускового комплекса.

Военно-техническая подготовка является одним из основных видов подготовки офицеров и предназначена для изучения устройства, принципов работы, тактико-технических и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации и обслуживания ВВТ. Она изучается в 4, 5, 6, 7 и 8 семестрах.

Освоение дисциплины основывается на знаниях, полученных студентами в процессе изучения учебных дисциплин военной подготовки «Тактика ЗРВ ВВС», «Боевое применение ЗРК».

Дисциплина состоит из трех разделов.

В первом разделе рассматриваются основы построения ЗРК.

Второй раздел посвящен изучению устройства стартового и технологического оборудования, принципов их работы и особенностей функционирования в различных режимах.

Третий раздел направлен на изучение порядка эксплуатации и правил обслуживания стартового и технологического оборудования ЗРС, методики поиска неисправностей, ведения технической и эксплуатационной документации и приобретения студентами необходимых практических умения по этим вопросам.

Основными видами занятий в первом и втором разделах являются лекции и групповые занятия, третьем – практические занятия.

На лекции выносятся основные теоретические вопросы, требующие систематизации и обобщения.

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Раздел № 2. Устройство стартового и технологического оборудования ЗРС	39	26	6					20							13
Тема № 3. Принципы построения и характеристики элементов ЗРС	9	6	6												3
Тема № 4. Средства технического обеспечения и технической эксплуатации ЗРС	30	20						20							10
Раздел № 3. Эксплуатация стартового и технологического оборудования ЗРС	18	12				8		4							6
Тема № 9. Организация эксплуатации стартового и технологического оборудования ЗРС	6	4						4							2
Тема № 10. Эксплуатация средств технической эксплуатации ЗРС	12	8				8									4
ИТОГО	57	38	6			8		24							19
6 семестр															
Раздел № 2. Устройство стартового и технологического оборудования ЗРС	36	24						24							12
Тема № 5. Зенитная управляемая ракета В-500	6	4						4							2
Тема № 6. Средства энергоснабжения ЗРС	6	4						4							2
Тема № 7. Пусковая установка 5П85С(Д)	24	16						16							8
Раздел № 3. Эксплуатация стартового и технологического оборудования ЗРС	39	26				26									13
Тема № 11. Эксплуатация пусковой установки	39	26				26									13
ИТОГО	75	50				26		24							25
7 семестр															
Раздел № 2. Устройство стартового и технологического оборудования ЗРС	57	38						38							19
Тема № 8. Аппаратный контейнер ФЗС	57	38						38							19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Раздел № 3. Эксплуатация стартового и технологического оборудования ЗРС	27	18				14		4							9
Тема № 12. Эксплуатация аппаратного контейнера ФЗС	27	18				14		4							9
ИТОГО	84	56				14		42							28
8 семестр															
Раздел № 2. Устройство стартового и технологического оборудования ЗРС	21	14						14							7
Тема № 8. Аппаратный контейнер ФЗС	21	14						14							7
Раздел № 3. Эксплуатация стартового и технологического оборудования ЗРС	48	32				32									16
Тема № 12. Эксплуатация аппаратного контейнера ФЗС	48	32				32									16
ИТОГО	69	46				32		14							23
Всего по дисциплине	330	220	22			80		114					4		110

III. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

Раздел №1. Основы построения ЗРК.

Тема №1. Теоретические основы построения систем вооружения зенитных ракетных войск.

Теоретические основы радиолокации. Основные характеристики воздушных целей. Зондирующие сигналы, используемые в ЗРК. Принципы и методы обзора пространства и измерения координат целей, применяемые в ЗРК. Принципы защиты от помех, реализованные в ЗРК.

Принципы построения радиолокационных станций, предназначенных для обнаружения воздушных целей.

Специальные вопросы теории автоматического управления. Назначение, состав и принцип действия типовых систем автоматического управления, используемых в ЗРК.

Принципы построения электрических машин и преобразователей электроэнергии.

Тема №2. Основы построения ЗРС.

Общие сведения о ЗРК.

Назначение, состав и классификация ЗРК. Принцип действия ЗРК. Системы координат, используемые в ЗРК.

Основные характеристики и аэродинамическая компоновка ракет. Системы управления зенитными управляемыми ракетами. Методы наведения ракет.

Раздел №2. Устройство стартового и технологического оборудования ЗРС.

Тема №3. Принципы построения и характеристика элементов ЗРС.

Назначение, состав и характеристики ЗРС. Назначение, состав, основные характеристики КП системы. Назначение, состав, основные характеристики элементов ЗРК. Контур управления ЗРК и контур наведения ЗУР.

Тема №4. Средства технического обеспечения и технической эксплуатации ЗРС.

Назначение, ТТХ, состав и устройство элементов КТО. Параметры, определяющие боевую готовность КТО. Назначение, ТТХ, состав и принцип работы заряжающей машины 5Т99М. Работа гидросистемы и электросистемы заряжающей машины при выполнении типовых операций. Порядок перевода заряжающей машины из походного положения в боевое (из боевого в походное). Параметры, определяющие боевую готовность заряжающей машины. Назначение, ТТХ, состав и принцип работы автокрана КС-4561АМ. Работа гидросистемы и электросистемы крана при выполнении рабочих операций. Порядок перевода автокрана из походного положения в боевое и из боевого в походное. Параметры, определяющие боевую готовность автокрана. Общие сведения о средствах заправки сжатым воздухом. Назначение, ТТХ и устройство компрессорной станции УСК-400 и воздухозаправщика 5Л94. Параметры, определяющие боевую готовность средств заправки. Назначение, ТТХ и устройство транспортной машины 5Т58-2. Порядок загрузки и крепления КТО и ТПК на 5Т58-2. Параметры, определяющие боевую готовность ТМ.

Тема №5. Энергосредства ЗРК.

Общие сведения о ДЭС 5И57А, РПУ 63Т6А, ГАП-65. Подготовка к работе, порядок включения и выключения энергосредств. Выдача и контроль питающих напряжений. Техника безопасности.

Тема №6. Зенитная управляемая ракета (ЗУР).

Функционирование ЗУР, работа РВ и основных систем ЗУР при подготовке к старту и в полете по структурным схемам.

Тема №7. Пусковая установка 5П85С(Д).

Назначение, технические данные, устройство ПУ. Функциональные связи ПУ с аппаратным контейнером ФЗС. Работа гидросистемы и электросистемы ПУ при выполнении типовых операций. Работа основных элементов ПУ в объеме функциональных схем.

Тема №8. Аппаратный контейнер ФЗС.

Общие сведения об АК ФЗС. Работа АК ФЗС по структурной схеме, функциональные связи с элементами ЗРК. Назначение, устройства и работа основных систем АК ФЗС по структурным и функциональным схемам

Раздел №3. Эксплуатация стартового и технологического оборудования ЗРС.

Тема №9. Организация эксплуатации стартового и технологического оборудования ЗРС.

Основные документы, определяющие правила и содержание эксплуатации, ремонта вооружения и военной техники.

Контроль технического состояния вооружения и военной техники.

Меры безопасности при эксплуатации ЗУР. Мероприятия по предотвращению непреднамеренных пусков.

Тема №10. Эксплуатация СТЭ и ЗУР.

Меры безопасности при эксплуатации комплекта такелажного оборудования (КТО). Эксплуатация КТО.

Оценка технического состояния транспортной машины.

Меры безопасности при эксплуатации заряжающей машины (ЗМ).

Развертывание (свертывание) ЗМ. Работа ЗМ в различных режимах.

Порядок проверки параметров, определяющих боевую готовность средств технической эксплуатации (СТЭ) ЗРС.

Виды, периодичность и порядок проведения технического обслуживания СТЭ ЗРС.

Тема №11. Эксплуатация пусковой установки.

Техника безопасности при эксплуатации пусковой установки (ПУ).

Развертывание ПУ и приведение ее в режим боевой готовности. Способы ориентирования ПУ.

Управление ПУ в различных режимах.

Меры безопасности при работе с САЭС.

Порядок работы от САЭС и СВЭП.

Порядок проверки параметров, определяющих боевую готовность ПУ.

Виды, периодичность и порядок проведения технического обслуживания ПУ.

Тема №12. Эксплуатация аппаратного контейнера ФЗС.

Общие сведения об эксплуатации аппаратного контейнера (АК) ФЗС

Контрольно-измерительная аппаратура, используемая при техническом обслуживании АК ФЗС.

Виды, периодичность и порядок проведения технического обслуживания АК ФЗС.

Порядок проверки параметров, определяющих боевую готовность АК ФЗС.