**МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ**

**ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ**



**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

(для иностранных специалистов)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Область знаний:** | 1000 000 | - Службы |
| **Область образования:** | 1030000 | - Служба безопасности |
| **Направление обучения (специальность):** | 61 030 700 | - Командно-инженерная тактическая (войск связи) |
| **Квалификация** |  | Инженер телекоммуникационных систем |

Ташкент 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | | **Квалификационные требования к уровню специальной подготовки выпускника Военного института информационно-коммуникационных технологий и связи** | 4 |
| 1.1. | | Требования к компетенции по направления обучения (специальности) | 4 |
| **2.** | | **Структура и содержание учебной программы** | 7 |
| **3** | | **Общие организационно-методические указания** | 8 |
| **4.** | | **Учебные программы по предметам обучения** | 9 |
| **4.1** | | **Обязательные дисциплины** | 9 |
| 4.1.1 | | Основы организации военной связи | 9 |
| 4.1.2 | | Правила ведения радиосвязи | 15 |
| 4.1.3 | | Военные системы радиосвязи и их боевое применение | 21 |
| 4.1.4 | | Военные телекоммуникационные системы передачи | 30 |
| 4.1.5 | | Военная техника радиорелейной связи | 39 |
| 4.1.6 | | Проектирование телекоммуникационных систем и сетей | 47 |
| 4.1.7 | | Техническое обеспечение средств связи | 54 |
| 4.1.8 | | Аппаратно-программное обеспечение встроенных систем | 59 |
| 4.1.9 | | Безопасность информации | 64 |
| 4.1.10 | | Физическая подготовка | 68 |
| **4.2** | | **Общевойсковые дисциплины** | 75 |
| 4.2.1 | | Огневая подготовка | 75 |
| 4.2.2 | | Военные медицинское подготовка | 79 |
| 4.2.3 | | ЗОМП и Военно-инженерная подготовка | 82 |
| 4.2.4 | | Военная топография | 86 |
| 4.2.5 | | Общие воинские уставы | 90 |
| **4.3.** | | **Гуманитарные дисциплины** | 94 |
| 4.3.1 | | Методика воспитательной и правовой работы | 94 |
| 4.3.2 | | Основы военной психологии и педагогики | 102 |
| 4.3.3 | | Применение русского языка в военном сфере | 111 |
| **4.4** | | **Дисциплины по выбору** | 119 |
| 4.4.1 | | Программирование на языке PYTHON; Технология программирования | 119 |
| 4.4.2 | | Прикладные программные средства компьютерной графики; Сетевые технологии и безопасность | 129 |
| 4.4.3 | | Иностранный язык (английский, немецкий) | 142 |
| **5** | **Квалификационная практика** | | 153 |
| **6** | **Выпускная проектная работа или итоговая государственная аттестация** | | 154 |

**I.** **КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ВОЕННОГО ИНСТИТУТА ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ**

**1.1. Требования к компетенции по направления обучения (специальности) 61 030 700** - **командно-инженерная тактическая (войск связи):**

**а) в военной сфере**

**знать:**

порядок организации связи в различных видах боя;

боевые возможности подразделений связи и порядок их применения;

тактико-технических характеристиках, возможностях и порядке применения средств КВ и УКВ радиосвязи;

основные принципах управления войсками и оружием;

тактико-технические характеристики основных образцов вооружения мотострелковых подразделений;

организацию и боевые возможности вооруженных формирований противника;

основные виды современного вооружения и боевой техники вооруженных сил, принципах их применения в бою;

направления развития информационно-коммуникационных технологий.

основные возможности, тактико-технические характеристики и порядок использования средств радио и телекоммуникационных систем;

система электропитания узлов и средств связи, основные характеристики традиционных и альтернативных источников электроэнергии.

теоретические основы и методы проектирования систем информационной безопасности;

теоретические основы и методы проектирования телекоммуникационных систем с использованием современных программных обеспечений (симуляторов);

порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим;

требования по монтажу и наладке кабельной линии ВОЛС;

методику измерения каналов связи, способы их доведения до установленных норм;

требования к цифровым каналам передачи информации;

уверенно работать на средствах информатизации и с программным обеспечением мультимедиа, баз данных и языками программирования;

место и роль военной топографии в системе боевой подготовки войск, её содержание и задачи;

основы военной топографии, геоинформационных систем и спутниковой навигации;

классификацию, назначение, содержание топографических и специальных карт, планов городов, используемых в подразделениях;

виды, назначение боевых графических документов, порядок их составления  
и ведения;

способы измерения и ориентирования на местности без карты и по карте;

методику изучения и уметь оценить по карте тактические свойства местности и их влияние на организацию и действия подразделений в бою;

назначение, общее устройство и принцип работы современных навигационных аппаратур, а также навигационных аппаратур боевых машин;

теоретические основы стрельбы из стрелкового оружия и гранатометов,   
их назначение и боевые свойства;

уметь выполнять упражнения по стрельбе из автомата Калашникова  
по различным целям;

владеть навыками безопасного обращения с оружием;

положения Строевого устава ВС, в том числе обязанности солдата и командира перед построением и в строю;

строевые приемы, которые четко и правильно выполнять на занятиях  
и в повседневной жизни;

правила ношения формы одежды и иметь образцовый внешний вид;

порядок боевого применения подразделений связи, содержание и порядок обработки боевых документов по связи, организацию оперативно – технической службы на узлах связи;

последовательность и содержание работы должностных лиц при планировании, развертывания, эксплуатации и свертывании узлов и линий связи;

основы управления связью;

методы, порядок и способы управления подразделениями в повседневной деятельности и в бою;

цели и задачи физического воспитания, его влияние на боеготовность   
в подразделении и части;

методы развития физических и специальных качеств, совершенствования методики при физическом воспитании;

содержание физического воспитания, методы и формы занятия при обучении;

уметь выполнять физические упражнения;

мероприятия по обеспечению безопасности при развертывании (свертывании)  
и эксплуатации аппаратных (станции), узлов и линий связи, при проведении занятий по боевой подготовке;

функциональные обязанности должностных лиц по связи в тактическом звене управления.

**иметь представление:**

об основах требованиях, предъявляемых к защите государственных и военных секретов, а также основах скрытого управления войсками

о перспективных направлениях развития и совершенствования военных систем радиосвязи и телекоммуникации;

об угрозах и вызовах информационной безопасности и инфокоммуникационных системах;

о перспективных методах защиты информации в инфокоммуникационных системах;

об основных принципах и методах программирования телекоммуникационных систем;

об основных возможностях современных информационных систем армий иностранных государств;

о базовых принципах построения аппаратуры систем телекоммуникаций, в том числе и военных;

о принципах повышения помехоустойчивости, достоверности передаваемой информации в телекоммуникационных системах.

**иметь навыки:**

эксплуатации средств радио и радиорелейной связи, систем электропитания узлов связи и их элементов;

проектирования телекоммуникационных систем;

обеспечения безопасности личного состава при эксплуатации средств связи

организации защиты узлов связи от оружия массового поражения и средств радиоэлектронной разведки и борьбы;

инженерного оборудования и маскировки аппаратных (станций) и узлов связи;

выполнения функциональных обязанностей в составе дежурных смен узлов связи;

разработки планирующих, распорядительных и отчетно-информационных документов по связи;

проведения мероприятий по обеспечению требований к связи;

эксплуатации средств информатизации с использованием основных  
и вспомогательных программных продуктов;

организации и проведения работ по обеспечению безопасности информации  
в инфокоммуникационных системах;

работы со встроенными механизмами защиты информации операционных систем компьютерных технологий;

проектирования сетей телекоммуникации с использованием специального программного обеспечения;

проверки и оценки технического состояния, обеспечения мер безопасности при эксплуатации средств связи и информатизации;

уверенной работы на аппаратуре радиосвязи;

проведения измерений параметров радиоканалов и доведения их до норм;

передачи сообщений телеграфным ключом и приема на слух радиограмм  
и сигналов;

проведения измерений параметров кабельной линии ВОЛС и доведения  
их до норм;

проведение монтажно-наладочных (сварочные) работ волоконно-оптических кабелей;

планирования систем радиосвязи в тактическом звене управления;

разработки радио документов, назначения частот и позывных, паролировании   
и разработке радиограмм маскирующего обмена.

**б) вне военной сфере:**

**знать и уметь использовать:**

основные электрические и эксплуатационные характеристики волоконно-оптических линий связи, аккумуляторных батарей и зарядных устройств средств связи и автомобильной техники;

**иметь представление:**

о состоянии и перспективных направлениях развития телекоммуникационных систем, обеспечения информационной безопасности;

об устройстве и принципах действия различных узлов и элементов современных средств телекоммуникации и связи;

о средствах технического обеспечения инфокоммуникационных систем;

об основных направлениях и перспективах развития технологий защиты инфокоммуникационных систем;

**иметь навыки:**

принятия обоснованных решений в различных условиях обстановки.

**II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

Программа обучения, разработанная для подготовки специалиста войск связи, рассчитана на период очной формы обучения 4 года (2 года обучение проводится в ВВОУ иностранных государств, 2 года в ВИИКТиС Республики Узбекистан), при этом 2 года обучения распределяется следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Теоретическое обучение | 63 недели |
| Аттестация | 9 недель |
| Учебная практика | 5 недель |
| Войсковая стажировка | 7 недель |
| Государственная аттестация | 2 недели |
| Отпуск | 13 недель |
| **Итого** | **99** недель |

**Структура программы обучения по блокам**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название блоков** | **Количество часов** | | |
| **Общий объем нагрузки** | **Аудиторная работа** | **Самостоятельная работа** |
| **1** | Обязательные дисциплины | **1890** | **1080** | **810** |
| 2 | Общевойсковые дисциплины | 420 | 210 | 210 |
| 3 | Гуманитарные дисциплины | 480 | 240 | 240 |
| **4** | Дисциплины по выбору | 510 | 270 | 240 |
| **ВСЕГО:** | | **3300** | **1800** | **1500** |
| 1 | Войсковая стажировка | 210 |  |  |
| 2 | Общевойсковые полевые занятия | 90 |  |  |
| **ВСЕГО:** | | **3600** |  |  |

**III. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

3.1. Процесс обучения и подготовки курсантов организован и осуществляется   
на основании законодательства Республики Узбекистан, приказов и распоряжений Министра обороны Республики Узбекистан, его заместителей, Боевых уставов, Инструкций и Государственных образовательных стандартов для учебных заведений и программы.

3.2. Для повышения уровня знаний, навыков и умений курсантов, а также обеспечения необходимой подготовки курсантов программа обучения предусматривает следующее:

***На третьем и четвертом курсе (базовая подготовка):***

**Обязательные дисциплины**

Основы организации военной связи;

Правила ведения радиосвязи;

Военные системы радиосвязи и их боевое применение;

Военные телекоммуникационные системы передачи;

Военная техника радиорелейной связи;

Проектирование телекоммуникационных систем и сетей;

Техническое обеспечение средств связи;

Аппаратно-программное обеспечение встроенных систем;

Безопасность информации;

Физическая подготовка.

**Общевойсковые дисциплины**

Огневая подготовка;

Военние медцинское подготовка;

ЗОМП и Военно-инженерная подготовка;

Военная топография;

Общие воинские уставы.

**Гуманитарные дисциплины**

Методика воспитательной и правовой работы;

Основы военной психологии и педагогики;

Применение русского языка в военном сфере.

**Дисциплины по выбору**

Программирование на языке PYTHON;

Технология программирования Прикладные программные средства компьютерной графики;

Сетевые технологии и безопасность;

Иностранный язык (английский, немецкий);

изучение роли подразделений войск связи в структуре Вооруженных Сил;

изучение основ организации и порядка обеспечения связи в общевойсковом бою;

изучение порядка действий взвода связи в основных видах боя;

изучение порядка обеспечения связью при выполнении функциональных обязанностей начальника связи взвода (батальона);

совершенствование и завершение обучения по специальности.

**IV. УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТАМ ОБУЧЕНИЯ**

**4.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1.1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЕННОЙ СВЯЗИ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

Военные телекоммуникационные системы и средства связи в настоящее время стремительно развиваются с учетом последних достижений телекоммуникационных технологий. Интенсивное развитие информационно-коммуникационных технологий, интегрирование их в информационно-управляющие системы вооруженных сил существенно влияет на характер и содержание управления войсками, превращаясь в важнейший фактор повышения уровня информационной поддержки процессов управления.

Предмет «Основы организации военной связи» включен в блок обязательных дисциплин. Чтобы освоить этот предмет, курсанты должны обладать знаниями по тактике, основам теории связи, тактико-техническим характеристикам средств военной связи.

Знания, полученные в области военной связи, помогут обучаемым самостоятельно решать вопросы создания системы связи, организации связи, применения узлов связи, организации боевой подготовки подразделений связи и послужат основой для совершенствования их профессионального уровня.

**2. Цель и задачи предмета**

Целью предмета «Основы организации военной связи» является подготовка офицеров, обладающих фундаментальными знаниями по основам теории и практики организации связи в общевойсковых подразделениях, знающих теоретические положения руководящих документов по связи и умеющих творчески применять их в практической деятельности, способных самостоятельно решать такие вопросы, как создание системы связи, развертывание и обеспечение функционирования узлов связи, организации связи в различных видах общевойскового боя, а также организация боевой подготовки подразделений связи.

В результате освоения учебной программы по данной дисциплине курсанты должны:

***знать****:*

основы организации военной связи;

требования руководящих документов по организации связи в бою;

возможности подразделений связи, порядок их боевого применения;

работу должностных лиц по связи общевойсковых подразделений при организации связи и управлении связью в различных видах боя;

требования руководящих документов по эксплуатации узлов связи, общие функции, структуру и возможности узлов связи, правила организации эксплуатации узлов связи;

перспективы развития военных систем и средств связи, современные способы их применения с учетом изменения характера современного боя;

***уметь****:*

провести анализ систем связи армий зарубежных государств;

планировать связь в бою, проводить расчет применения сил и средств связи исходя из задач связи, управлять связью в бою;

планировать боевое применение узлов связи;

организовать оперативно-техническую службу на узлах связи;

разрабатывать и вести боевые документы по связи.

***ознакомиться с****:*

опытом зарубежных армий по созданию и применению систем связи   
в вооруженных конфликтах;

актуальными проблемами организации военной связи и перспективными направлениями внедрения современных телекоммуникационных технологий в военные системы управления;

перспективными направлениями совершенствования узлов связи на основе современных технологий.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**3 курс 5 семестр**

**Тема № 1**. **Связь – основа управления войсками.**

Место и роль связи в системе управления войсками. Общие положения по организации связи. Рода, виды и средства связи.

Организация проводной и радиорелейной связи. Организация проводной связи. Разработка схемы организации проводной связи. Организация радиорелейной связи. Разработка схемы организации радиорелейной связи.

Организация радиосвязи.Организация радиосвязи. Разработка схемы организации радиосвязи.

Организация фельдъегерской связи.Организация фельдъегерской связи. Разработка схемы организации фельдъегерской связи.

**Тема № 2**. **Организационно-штатная структура, основное вооружение и возможности частей и подразделений связи сухопутных войск.**

Структура и задачи частей и подразделений связи сухопутных войск. Организационно-штатная структура, основное вооружение и возможности частей и подразделений связи общевойсковых подразделений. Организационно-штатная структура, основное вооружение и возможности частей и подразделений связи родов войск и специальных войск.

**Тема №3. Работа должностных лис общевойскового подразделения по руководству связи и организации связи в бою.**

Работа командира и начальника штаба по руководству связи в бою. Работа начальника связи по организации связи в бою. Документы по связи, разрабатываемые в общевойсковом бою.

**Промежуточный контроль**

**Тема №4. Система военной связи.**

Система связи и ее элементы. Требования, предъявляемые к системе связи. Принципы построения систем связи.

**Тема №5. Узлы связи вооруженных сил.**

Классификация узлов связи вооруженных сил. Задачи, возлагаемые на узлы связи пунктов управления, гарнизонные узлы связи, опорные узлы связи.

**Тема №6. Полевые узлы связи.**

Состав, назначение и организационно-техническое построение полевых УС пунктов управления. Методика определения структуры организационно-технического построения УС. Правила безопасности при выполнении работ на узлах и линиях связи.

**Тема №7. Оперативно-техническая служба на узлах связи.**

Определение, содержание и основные задачи оперативно- технической службы. Организация дежурства и документы оперативно-технической службы на узлах связи. Обязанности должностных лиц узла связи по организации оперативно-технической службы на УС. Организация и несение дежурства на УС. Разработка документов по оперативно-технической службе

**Итоговый контроль**

**6- семестр**

**Тема №8. Организация связи в оборонительном бою.**

Факторы, влияющие на организацию связи в оборонительном бою. Организация связи в оборонительном бою общевойскового подразделения. Особенности организации связи при обороне города (крупного населенного пункта). Особенности организации связи в горах и пустынной местности. Уяснение задачи из замысла командира на организацию боя. Уяснение задачи из указаний начальника штаба на организацию связи. Уяснение задачи из распоряжения по связи вышестоящего штаба. Оценка обстановки. Оценка противника. Оценка своих войск. Оценка района (местности). Оценка времени. Распределения сил и средств связи по задачам Составление расчета времени работы начальника связи. Составление расчета распределения сил и средств связи по пунктам управления и должностным лицам. Подготовка предложений по организации связи и их доклад.

Подготовка предложений по организации связи. Доклад предложений по организации связи. Разработка схемы организации связи. Оформление рабочей карты начальника связи Развертывание полевого узла связи командно-наблюдательного пункта управления батальона. Разработка схемы размещения узла связи. Организация боевого дежурства на узле связи Разработка документов оперативно-технической службы на узле связи.

Тактическая летучка. Работа начальника связи мсб по восстановлению вышедшего из строя связи в ходе оборонительного боя.

**Итоговый контроль**

**4- курс 7-семестр**

**Тема №9. Организация связи на марше и при передвижении войск авиационным и железнодорожным транспортом.**

Основы организации марша и передвижения войск. Организация связи на марше. Особенности организации связи при передвижении войск железнодорожным и авиационным транспортом. Уяснение задачи. Оценка обстановки. **.** Расчет распределения сил и средств по задачам**.** Составление расчета распределения сил и средств связи должностным лицам. Подготовка предложений по организации связи. Доклад предложений по организации связи. Разработка схемы организации связи.Оформление рабочей карты Составление приложений к рабочей карты.

Тактическая летучка**.** Работа начальника связи мсб по восстановлению вышедшего из строя связи в ходе марша.

**Промежуточный контроль**

**Тема №10. Организация связи в наступлении общевойскового подразделения.**

Тактические условия влияющие на организацию связи в наступательном бою. Организация связи в наступлении общевойскового подразделения. Особенности организации связи при ведении наступательного боя в городе (крупном населенном пункте). Уяснение задачи. Уяснение задачи из замысла командира на организацию боя.  Уяснение задачи из указаний начальника штаба на организацию связи. Уяснение задачи из распоряжения по связи вышестоящего штаба. Оценка обстановки.  Оценка противника.  Оценка своих войск. Оценка района (местности). Оценка времени. Распределение сил и средств связи по пунктам управления и должностным лицам. Составление расчета времени работы начальника связи. Составление расчета распределения сил и средств связи по пунктам управления и должностным лицам. Подготовка предложений по организации связи и их доклад Подготовка предложений по организации связи. Доклад предложений по организации связи. Разработка схемы организации связи. Оформление рабочей карты начальника связи.

**Тактическая летучка.** Работа начальника связи мсб по восстановлению вышедшего из строя связи в ходе наступление.

**Итоговый контроль**

**8-семестр**

**Тема №11. Организация связи в специальных действиях.**

Современные тенденции ведения специальных действий и их влияния на организацию связи. Организация связи на этапе предупреждения вооруженного конфликта. Организация связи на этапе пресечения вооруженного конфликта. Анализ применения различных видов и средств связи при ведении специальных действий. Особые условия организация связи в ходе проведения специальных действиях. Организация связи в ходе проведения специальных действиях в городе (крупном населенном пункте). Организация связи в ходе проведения специальных действиях в горах и пустынной местности. Уяснение задачи. Уяснение задачи из замысла командира на организацию специальных действий.  Уяснение задачи из указаний начальника штаба на организацию связи. Уяснение задачи из распоряжения по связи вышестоящего штаба. Оценка обстановки. Оценка противника. Оценка своих войск Оценка района (местности). Оценка времени. Распределения сил и средств связи по задачам. Составление расчета времени работы начальника связи. Составление расчета распределения сил и средств связи по пунктам управления и должностным лицам. Развертывание полевого узла связи командно-наблюдательного пункта управления батальона. Разработка схемы размещения узла связи. Организация боевого дежурства на узле связи. Разработка документов оперативно-технической службы на узле связи. Доклад предложений по организации связи. Подготовка предложений по организации связи. Доклад предложений по организации связи. Оформление рабочей карты начальника связи.

**Тактическая летучка.** Работа начальника связи мсб по восстановлению вышедшего из строя связи в ходе специальных действий.

**Итоговый контроль**

**4. Указания и рекомендации по организации занятий**

Предмет «Основы организации военной связи» является одним из основных предметов для курсантов зарубежных стран, проходящих обучение в Военном институте информационно-коммуникационных технологий и связи, включает в себя темы по основам военной системы связи, организации связи в различных видах общевойскового боя, боевого применения узлов связи.

Программа предмета включает разделы «Организация связи в бою», «Боевое применение узлов связи», и занятия организуются в тесной взаимосвязи с вышеуказанными разделами.

Основу данной дисциплины составляет построение систем военной связи, боевое применение подразделений связи в бою, правила эксплуатации узлов связи и организация боевой подготовки войск связи. Ведение дисциплины предусматривает использование теоретических положений и информационных материалов по тематике данной дисциплины. Тематика дисциплины определяется с учетом базовых знаний курсантов по тактике, основам теории связи, ТТХ средств военной связи.

Основными видами занятий по дисциплине являются: лекции, семинары   
и практические занятия.

Лекции составляют основу теоретической подготовки курсантови должны давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, создавать стимул для активизации их мысленной деятельности. На лекциях последовательно доступно раскрываются проблемные вопросы состояния и перспектив развития систем связи, организации связи, применения узлов связи в бою, организации боевой подготовки с подразделениями связи, даются их решения. При этом рекомендуется использовать передовой опыт II Мировой войны, современных вооруженных конфликтов, проведения учений.

Семинары проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и освоенных в процессе работы над учебной, технической и научной литературой, обобщения и описания учебного материала. В ходе семинара преподавателю рекомендуется организовать дискуссию или применять другие современные педагогические технологии по вопросам. Их применение должно служить развитию у курсантов творческих способностей, мотивировать желание выдвигать и обсуждать передовые мысли и формировать единый взгляд по решению поставленной проблемы.

Практические занятия нацелены на выработку практических умений  
и приобретение навыков в решении задач, производстве расчетов по связи, ведении рабочей карты должностного лица по связи, разработке и оформлении боевых  
и служебных документов. В его основе лежит практическая работа каждого  
из обучающихся. В результате у военнослужащих формируются умения применять полученные знания в дальнейшей служебной деятельности в качестве офицера связи, а также навыки выполнения конкретной работы согласно функциональным обязанностям.

Для практических занятий разрабатывается тактическое задание. Тактическое задание - это система практических занятий, которые проводятся в четкой последовательности в общей тактической обстановке. Тактическое задание может включать: общую обстановку, частную обстановку; справочные материалы, указания по отработке задания.

При проведении всех видов занятий преподаватель выбирает методы и средства обучения, наиболее полно отвечающие индивидуальным качествам курсантов, обеспечивающие освоение ими материала на высоком уровне, а также развивающие способности самостоятельно мыслить и принимать решения в нестандартных критических ситуациях.

В часы самостоятельной работы курсанты закрепляют полученные на занятиях знания, изучают рекомендованную литературу, дополняют конспекты.

Групповые и индивидуальные консультации проводятся преподавателями с целью оказания помощи курсантам при подготовке их к практическим занятиям и видам итогового контроля.

Контроль освоения курсантами программы учебной дисциплины осуществляется проведением текущего и итогового контролей.

Текущий контроль проводится в ходе семинаров и практических занятий.

Промежуточный контроль проводится в течение семестра по завершению освоения нескольких тем, целью определения степени освоения курсантами учебной программы и контролю уровня их знаний.

Итоговый контроль проводится в конце семестра, учебного года и по завершению обучения с целью определения степени освоения курсантами учебной программы и контролю уровня их знаний.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Вид выполнения задания |
|  | Порядок развёртывания полевого узла связи в горных условиях. | Презентация |
|  | Кабели применяемые на узлах связи, их возможности. | Реферат |
|  | Расчет энергопотребления на полевом узле связи командного пункта. | Презентация |
|  | Современные средства радиоэлектронной борьбы и их возможности. | Реферат |
|  | Современные измерительные приборы и принципы их работы. | Реферат |
|  | Современные способы организации связи на основе новых технологий. | Реферат |

**6. Основная, дополнительная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1. Ксенофонтов Д. А. Особенности систем военной связи. Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики» №3, 2018. М.: 2018 – с. 20-23.

2. Кучин С.Б. Эволюция системы управления, связи и разведки: от C2I к C5I.   
249-257 // Информационные технологии. Системы, средства связи и управления: Информационно-аналитический сборник / ОАО «Концерн «Созвездие». – Воронеж, 2015. – № 4. – 290 с.

3. Селезнев Н.В. Развитие полевой системы связи на основе новых телекоммуникационных технологий // Журнал «Военная мысль» № 3, март, 2008 г. С.41-46.

4. Моисеев А. А., Чуев А. В., Киселев А. А. Качество военной связи,   
как совокупность ее основных свойств. Научно-технический сборник «Техника средств связи». №7 (146), 2018. – с. 119-125.

5. Селезнев Н.В.Развитие полевой системы связи на основе новых телекоммуникационных технологий **//** Журнал «Военная мысль» № 3, 2008 г. С. 40-48.

6. Карпов Е.А., Буренин Н.И., Зюзин Н.А. Единое военное информационное пространство: проблемы создания // Журнал «Военная мысль» № 8, 2004 г. С. 45-49.

7. Фёдоров В.С. Кучин С.Б. Обзор применения нейрокомпьютеров и нейросетей в системах военного назначения. // Информационные технологии. Системы, средства связи и управления: Информационно-аналитический сборник / ОАО «Концерн «Созвездие». – Воронеж, 2012. – № 3. – 203 с.

8. Травников С.А., Карташев А.В.Направление развития средств и комплексов связи в тактическом звене управления. // Военная мысль № 8, 2009 г. С. 53-60.

9. Борисов В. И. Направления развития автоматизированных систем управления и связи. Журнал «Информационные технологии. Системы, средства связи и управления». № 2, 2019. – с. 14-19. АО «Концерн Созвездие», Воронеж.

10. А.М. Дмитрюк. Основы организации связи. Минск: БГУИР, 2012 – 150 с.

11. Градусов Р.А. Организация и структура полевых узлов связи. Учебное пособие. Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. Минск: 2012 – 119 с.

**Дополнительная литература:**

1. Н.В. Селезнев. Развитие полевой системы связи на основе новых телекоммуникационных технологий. «Военная мысль» № 3, март 2008 г.
2. С. Паршин. Совершенствование сети «Тактический Интернет» Сухопутных Войск США. «Зарубежное военное обозрение» № 6 2008 г.
3. Adam Baddeley. Italian Industry Land Systems Asian military review. November 2007.
4. William S. Wallace. Network-enabled battle command. Military review.May-June 2005.
5. Patrick Chisholm.Joint radio evolution.Military information technology. Volume 8, Issue 3, 2004.

**4.1.2. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ РАДИОСВЯЗИ**

**1. Актуальность дисциплины и место   
в программе высшего профессионального образования**

Учебная дисциплина «Правила ведения радиосвязи» является одной из основных дисциплин. Эта дисциплина полностью позволяет курсантам овладеть высокими практическими навыками в правильной эксплуатации средств связи, обеспечения безопасности связи, правильному ведению технической документации на штатной технике и оперативной документации дежурного радиста. Дисциплина «Правила ведения радиосвязи» в основном предназначена для обучения курсантов правил установления связи, изучения телеграфных знаков азбуки Морзе, ведения радиообмена.

Дисциплина «Правила ведения радиосвязи» изучается в тесной взаимосвязи с предметом «Военные системы радиосвязи и их боевое применение». Также важное значение в усвоении предмета составляет логическая и смысловая взаимосвязь с такими дисциплинами как «Основы организации связи», «Военная техника радиорелейной связи». В системе образования эта дисциплина занимает важное значение как создающая условия для организации и проведения занятий с другими взаимосвязанными дисциплинами.

Последовательность изучения дисциплины подразумевает направить курсантов к самостоятельной, высокоорганизованной и инициативно-активной деятельности и творческому мышлению, а также повышению их опыта и навыков в эксплуатации средств радиосвязи.

**2. Цель и задачи учебной дисциплины.**

**Цель дисциплины:**

Целью дисциплины является подготовка высококвалифицированных офицерских кадров, имеющих навыки правильной эксплуатации средств радиосвязи, владеющих глубокими знаниями по устройству, принципам работы, порядку обслуживания средств радиосвязи, а также способных управлять вверенных подразделений и имеющих методические навыки по обучению подчиненных работе на средствах связи.

**Задачи дисциплины:**

обеспечение приобретения знаний и навыков командирами подразделений связи правильной эксплуатации средств связи;

предоставление курсантам общих знаний о радиосвязи, правилах установления слуховой и телефонной радиосвязи, ведения радиообмена, работы  
с таблицей дежурного радиста (ТДР), таблицы Альфа;

изучения телеграфных знаков азбуки Морзе;

укрепление теоретических знаний курсантами, а также формирование навыков практического применения полученных знаний при проведении занятий  
по станционно-эксплуатационной службе в подразделениях связи;

формирование и закрепление практических навыков по правильному ведению оперативно-технической документации, оформления радиоданных.

**В результате изучения дисциплины курсанты должны знать и уметь использовать:**

порядок вхождения в связь, ведение радиообмена;

самостоятельно обеспечивать выполнение боевой задачи;

выполнять нормативы и учебные задачи по работе на средствах связи;

правильно вести техническую документацию дежурного радиста;

принимать на слух, передавать ключом и клавиатурой персонального компьютера (датчиком Р-010);

**должны иметь следующие навыки:**

качественного приема на слух радиограмм;

передачи знаков кода Морзе ключом и клавиатурой персонального компьютера (датчиком Р-010);

качественного выполнения учебных задач и нормативов.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**4 курс 8 семестр**

**1-тема. Общие правила радиосвязи.**

Особенности радиосвязи. Способы ведения радиосвязи. Дисциплина радиосвязи. Категории нарушений связи. Виды радиограмм, категории срочности радиограмм и радиосигналов, очередность их передачи. Виды позывных. Документация дежурного радиста.

**2-тема. Освоение знаков ТЛГ азбуки.**

Основные правила слухового приема. Изучение телеграфных знаков A, Е, Л, Ж, С, Щ, Т, Ц, Д, О, Р, И. Ф, Н, Г, Ь, Х, У, К, Й, Б, П, М, Ы, Я, В, Ш, З, Ч, Э, Ю,=,?. Изучение кодовых сокращений. Закрепление телеграфных знаков А, Е, Л, Ж, С, Щ, Т, Ц, Д, О, Р, И, Ф, Н, Г, Ь, Х, У, К, Й, Б, П, М, Ы, Я, В, Ш, З, Ч, Э, Ю,=,?. Изучение телеграфных знаков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. Изучение кодовых сокращений. Закрепление телеграфных знаков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0.

**3-тема.Правила передачи ключом и на клавиатуре ПК (датчиком Р-010).**

Изучение правил передачи телеграфных знаков азбуки Морзе ключом. Знакомство с процессом передачи телеграфных знаков ключом. Правила посадки  
за рабочее место. Порядок регулировки ключа. Порядок передачи буквенных  
и цифровых текстов ключом. Изучение правил передачи телеграфных знаков азбуки Морзе на клавиатуре ПК, правила посадки за рабочее место для передачи  
на клавиатуре ПК, порядок работы, порядок передачи буквенных и цифровых текстов на клавиатуре ПК.

**4-тема. Наращивание скорости приема на слух, передача ключом  
и на клавиатуре ПК (датчиком Р-010).**

Наращивание скорости приема на слух до 5 групп в минуту и передача  
на клавиатуре ПК (датчиком Р-010), передача ключом до 4 групп в минуту. Наращивание скорости приема на слух до 6 групп в минуту и передача на клавиатуре ПК (датчиком Р-010), передача ключом до 5 групп в минуту. Наращивание скорости приема на слух до 7 групп в минуту и передача на клавиатуре ПК (датчиком Р-010), передача ключом до 6 групп в минуту. Наращивание скорости приема на слух  
до 8 групп в минуту и передача на клавиатуре ПК (датчиком Р-010), передача ключом до 7 групп в минуту. Наращивание скорости приема на слух до 9 групп  
в минуту и передача на клавиатуре ПК (датчиком Р-010), передача ключом  
до 7 групп в минуту. Наращивание скорости приема на слух до 10 групп в минуту  
и передача на клавиатуре ПК (датчиком Р-010), передача ключом до 8 групп  
в минуту.

**5-тема. Правила ведения радиообмена.**

Правила ведения радиообмена в телеграфном режиме, общие правила, установление радиосвязи в слуховом режиме, запрос пароля, проверка радиосвязи, передача радиограмм, повторение и исправление радиограмм, передача циркулярных радиограмм, передача радиограмм через промежуточную станцию, одновременная последовательная передача нескольких радиограмм, передача сигналов, замена радиочастот, переход с радиосети в радионаправление, правила радиосвязи при ведении радиообмена через ретрансляционные узлы (пункты). Правила ведения радиообмена в телефонном режиме, установление телефонной радиосвязи, передача радиограмм, передача сигналов, ведение телефонных переговоров по радио, ведение радиообмена в телефонном режиме. Порядок ведения документации дежурного радиста по оперативно-технической службе, документация дежурного радиста, порядок ведения документации дежурного радиста по оперативно-технической службе. Изучение условий выполнения учебной задачи №17 и её выполнение, изучение условий выполнения норматива №37 и его выполнение.

**4. Организационо-методические указания по изучению учебной дисциплины.**

В ходе обучения курсанты изучат правила установления связи и обмена информацией по радиоканалам связи организованным посредством радиосредств, а также телеграфные знаки азбуки Морзе, приобретут навыки в приеме на слух и передаче радиограмм, которые будут им необходимы в ходе их дальнейшей службы, что послужит основой для эффективной организации служебной деятельности.

Изучение учебной дисциплины взаимосвязано с военно-специальными, тактическими и тактико-специальными дисциплинами, входящими в программу подготовки специалиста и производится в следующей последовательности:

изучение общих правил радиосвязи;

освоение знаков ТЛГ азбуки;

изучение правил передачи ключом и на клавиатуре ПК (датчиком Р-010);

наращивание скорости приема на слух, передача ключом и на клавиатуре ПК (датчиком Р-010);

приобретение и совершенствование практических навыков по приему на слух, передаче ключом и на клавиатуре ПК (датчиком Р-010).

Лекции составляют основу теоретической подготовки курсантов. Их цель предоставление систематизированных научных и теоретических знаний по наиболее важным вопросам предмета, активация познавательной и мыслительной деятельности курсантов, дать основные направления и методы самостоятельного изучения материала. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала (лекционный метод), сопровождающееся демонстрацией презентаций, средств радиосвязи, стендов, схем, плакатов, показом моделей  
и макетов. Четкая аргументация и научная доказательность выводов, а также наглядность изложения достигается за счет использования современных технических средств обучения (программных симуляторов). При чтении лекции широко используются активный и интерактивный методы обучения. Стиль чтения лекции определяется обучающим, но при этом большее внимание уделяется использованию на занятии тех приемов, которые направлены на повышение учебной активности обучающихся, формирование навыков свободного изложения своих мыслей. Интерактивные методы используются на основе использования всех фактов, методов, экспериментов, наглядных и технических средств обучения, учебных пособий. При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся курсантов, наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы. Путем индивидуального и коллективного подхода преподаватель находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции, посредством беседы. Лекции читаются потоку курсантов, включая несколько учебных групп. Как правило, лекционные занятия проводят начальник кафедры и старший преподаватель. Опытные преподаватели, как правило имеющие ученную степень также допускаются к чтению лекций. Материалы лекции должны постоянно обновляться материалами достижений современной науки и техники, а также практикой войск связи.

Групповые занятия имеют целью более шире раскрыть и глубже изучить учебный материал и закрепить знания, полученные в ходе рассмотрения учебных вопросов лекционных занятий. Групповые занятия должны стимулировать активную деятельность курсантов, способствовать самостоятельному формированию у них логического мышления, обоснованных выводов и заключений. Групповые занятия являются одним из важнейших видов учебных занятий  
и совмещают теоретическую подготовку курсантов с их практической работой  
по поиску наиболее верного и общепризнанного решения. Преподаватель обязан подробно раскрыть содержание занятия, стиль проведения занятия он выбирает  
на основании подготовленности курсантов, с целью поддержания постоянных педагогических отношений с аудиторией и развития интерактивной деятельности обучаемых, гарантируя, что выбранный стиль и метод обеспечат требуемый эффект. При выборе темпа проведения занятия следует учитывать категорию курсантов, наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме и другие особенности дисциплины. Перед началом группового занятия в целях проверки  
и оценки знаний, обучаемых по пройденной лекции, либо группового занятия преподавателю допускается выделять время до 10 минут. Наибольший эффект групповые занятия приносят организацией работы курсантов в составе групп. Целью работы курсантов группе является формирование у курсантов способностей группового решения проблемной ситуации, определенной преподавателем путем активного поиска и обсуждения найденных решений с целью единогласного выбора членами группы наиболее верного решения. В ходе групповых занятий необходимо важным является формирование у курсантов интерактивной и рефлексивной деятельности. При обучении в составе группы внутри нее возникает интенсивный обмен информацией, поэтому групповые занятия эффективны в группах  
с участниками различного уровня подготовки и мотивации. Усвоение знаний  
и умений происходит результативнее при общении курсантов с более подготовленными однокурсниками. Курсанты в каждой группе должны активно работать по поиску верного решения. После окончания времени, выделенного преподавателем для поиска решения, представитель каждой группы курсантов путем выхода к доске озвучивает коллегиальное решение, принятое всеми членами своей группы. По завершению его ответа члены других групп имеют право задать ему вопросы касательно озвученного решения. Далее представители каждой  
из групп поочередно осуществляют доклады и отвечают на заданные вопросы. Преподаватель должен систематически контролировать работу групп курсантов  
и непосредственно участвовать в обсуждении. В ходе обсуждения важно анализировать факты, установить связь между ними, основываться на обоснованных выводах. Групповые занятия должны стать фактором формирования у курсантов уверенности, навыков творческого мышления, которые являются толчком  
к креативной познавательной деятельности курсантов. В процессе групповых занятий важно создать атмосферу открытости, свободы деятельности курсантов  
и интегрированность в рациональную открытую дискуссию между группами. Созданные преподавателем проблемные ситуации и поиск верного решения позволяют обеспечить активность аудитории, привлечь их внимание к проблеме  
и задаваемым вопросам участниками групп, а также определить, в какой степени аудитория усвоила учебный материал. Использование наглядных средств, технических средств обучения во время групповых занятий обеспечит более четкое и полноценное усвоение учебного материала курсантами. Материалы групповых занятий должны быть направлены на активизацию самообразования  
и самостоятельной подготовки курсантов по теме. Поэтому преподавателю необходимо активно участвовать в процессе занятия, направлять курсантов путем рекомендаций, содержащими разъяснения, анализ существующей литературы,  
по дальнейшей самостоятельной работе над проблемами, раскрытыми в ходе занятия.

Каждое групповое занятие содержит введение, основную и заключительную части. В введении: название темы, основная идея темы и актуальность; учебные цели; учебные вопросы лекции; актуальность предыдущих и последующих занятий; роль занятия в процессе подготовки офицеров в ВВОУ. В основной части занятия излагается содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект группового занятия должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее целесообразных методов. При объяснении основной части занятия обязательным требованием является опора на доказательства, которые позволяют преподавателям пролить свет на логику развития, суммирование научных идей, переход  
от абстракции к точности. Содержание основной части каждой группового занятия должно быть фундаментальным. Каждый учебный вопрос должен быть подробно раскрыт и дополнен его описанием, теорией и практикой перспектив развития,  
а также кратким резюме, которое имеет смысл для следующего учебного вопроса.  
В заключительной части занятия посвященной области теории и практики  
и показывающей границы, резюмируется содержание основной части и делается краткое резюме, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного образования  
и самостоятельной подготовки, а также доводятся вопросы предстоящих занятий.

Практические занятия являются основным видом обучения, при котором курсанты развивают практические навыки качественного приема на слух радиограмм, передачи знаков кода Морзе ключом и клавиатурой персонального компьютера (датчиком Р-010), выполнения учебных задач и нормативов. Занятия проводятся, как правило, в составе подгрупп, в специально оборудованных учебных аудиториях. Главное внимание необходимо уделять вопросам приема и передачи радиограмм и кодов азбуки Морзе, а также выполнению установленных нормативов. Все занятия должны проводиться с обеспечением мер безопасности. Практические навыки совершенствуются по мере прохождения стажировки и практики в войсках.

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания  
и навыки в данной области. Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт национальной армии и армий иностранных государств при выполнении поставленных задач. В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные самостоятельные работы (презентации), которые защищают при сдаче работы. Задание  
на самостоятельное образование должно соответствовать общей тематике учебной программы по дисциплине и не содержать повторения тематического материала, изученного курсантом в ходе аудиторных занятий. Кроме того, задания должны назначаться курсанту последовательно, а полученные им знания в ходе самообразования должны быть направлены на дополнение знаний по дисциплине. Курсант обязан отчитаться о выполнении текущего задания до получения очередного задания, в том числе крайнее задание на самообразование должно быть им выполнено и защищено до начала итогового контроля, либо окончания текущего семестра обучения.

В ходе освоения содержания дисциплины курсанты обеспечиваются: текстами лекций в электронном виде; презентационными материалами по каждой дисциплине; методическими рекомендациями по выполнению практических работ; заданиями по темам дисциплины; учебниками, учебными пособиями и другой литературой.

Групповые и индивидуальные консультации проводятся преподавателями  
с целью оказания помощи курсантам при подготовке их к семинарским, групповым и практическим занятиям, а также к промежуточному и итоговому контролю.

Контроль освоение курсантами программы учебной дисциплины осуществляется проведением текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль проводится в ходе семинаров, групповых и практических занятий.

Промежуточный контроль проводится в течении семестра по одной или нескольким темам, либо блокам дисциплины с целью контроля качества и оценки степени освоения курсантами дисциплины.

Итоговый контроль проводится в конце семестра, либо по завершению обучения по дисциплине с целью контроля уровня их знаний и определения степени освоения курсантами учебной программы по дисциплине.

**5. Самообразование и самостоятельная работа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Темы для самообразования** | **Итоговая форма работы** |
|  | История военной радиосвязи и перспективы её развития | Презентация |
|  | Предназначение азбуки Морзе. Телеграфные знаки. | Презентация |
|  | Применение международной азбуки Морзе в зарубежных странах. | Презентация |
|  | Наращивание скорости передачи буквенных и цифровых радиограмм ключом до 10 групп в минуту. | Практическая работа |
|  | Наращивание скорости передачи буквенных и цифровых радиограмм на клавиатуре ПК до 12 групп в минуту. | Практическая работа |
|  | Наращивание скорости приема буквенных и цифровых радиограмм до 12 групп в минуту. | Практическая работа |
|  | Предназначение телеграфного режима, сферы применения, методы использования. | Презентация |
|  | Предназначение радиообмена, сферы и правила применения. | Презентация |
|  | Виды радиограмм, состав, принципы их передачи и приема. | Презентация |

**6. Основная и дополнительная литеритура также информационные источники.**

**Основные учебники и учебные пособия**

1. А.Д. Корепанов Ю.В. Овсянников, О.А. Хаменок. Основы методики комплексного обучения радистов / ЮФУ. – Таганрог 2012. – 264 с.
2. И. М. Халматов, В.Р. Узаков, Н.Н. Жураев, Р.И. Мухамеджанов «Методика комплексного обучения радиотелеграфистов» учебное пособие, Ташкент, ВИИКТиС: 2023 г. 124 с.
3. И. М. Халматов «Правила ведения радиосвязи» учебник, Ташкент, ВИИКТиС: 2024 г., 124 с..

**Дополнительная литература**

1. Мухамеджанов Р.И. Радиосвязь и её особенности. Уч. пособие.  
   Т.: ВИИКТиС, 2022 г.
2. Мухамеджанов Р.И. Основы радиосвязи. Учебник. Т.: ВИИКТиС, 2022 г.

**4.1.3. ВОЕННЫЕ СИСТЕМЫ РАДИОСВЯЗИ И ИХ БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ.**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего  
профессионального образования**

Несмотря на бурное развитие в последние годы цифровых беспроводных мобильных систем передачи информации, средств спутниковой, тропосферной и радиорелейной связи, радиосвязь продолжает сохранять важное значение в обеспечении устойчивого и непрерывного управления войсками. Степень выполнения возложенных на радиосвязь задач во многом определяется возможностями используемых для ее обеспечения средств и комплексов. В этой области приобретение основ и особенностей организации военных систем радиосвяи военнослужащими, рациональное использование цифровых технологий также сыграет важную роль в увеличении качество военного управления и военного потенциала государства в целом.

Учебная дисциплина «Военные системы радиосвязи и их боевое применение» включен в блок объязательных предметов и преподается 4 курсе 7-8 семестре. Чтобы освоить этот предмет, курсанты должны обладать знаниями по математике, физике, теории электрических цепей, радиотехнических цепей и сигналов, основ схемотехники.

Научную основу учебной дисциплины составляет значительное число радиотехнических наук. Основными из них являются теоретические и инженерно-технические основы построения радиопередающих и радиоприемных устройств, линейных и нелинейных радиотехнических устройств, антенно-фидерных   
устройств и др.

**2. Цели и задачи дисциплины**

Преподавание дисциплины «Военные системы радиосвязи и их боевое применение» имеет целью изучить с курсантами основные понятия и определения радиосвязи, ее особенности, принципы построения передатчиков и радиоприемников различных диапазонов, принципы построения транкинговой и космической связи. Главной особенностью программы является строгая увязка лекционных, семинарских и практических занятий в единый непрерывный процесс, призванный обеспечить качественное усвоение соответствующего материала. Одной из главных задач является формирование у курсантов командных и материальных навыков. Осуществлять их необходимо на протяжении всего периода обучения.

Курсанты будут обучаться возможностям современных техники и средствами связи, перспективам применения в военной области, умению работать с аппаратным на протяжении всей их службы, что создаст основу для эффективной организации в служебной деятельности.

**В результате изучения дисциплины курсанты должны:**

**иметь представление:**

о построении систем радиосвязи различного применения;

о принципах построения радиопередатчиков и радиоприемников.

**знать и уметь использовать:**

основные понятия и определения радиосвязи;

диапазоны радиоволн и условия их распространения;

общие структурные схемы и основные эксплуатационно-технические характеристики различных передатчиков;

принципы построения возбудителей, синтезаторов частот передатчиков и требование предъявляемые к ним;

виды радиосигналов, применяемых в системе радиосвязи, формирование ТЛФ и ТЛГ сигналов;

принципы построения трактов преобразования радиосигналов;

принципы построения радиоприемников, основные характеристики и структурные схемы;

принципы построения общих и частных трактов радиоприемников;

принципы построения маломощных приемо-передающих радиостанций КВ и УКВ диапазона;

принципы построения транкинговых систем связи и систем космической связи

ТТХ и состав комплекта, режимы работы военных радиостанций различного звена управления и назначения, в.т.ч. современных цифровых радиостанций;

порядок подготовки к работе, проверку работоспособности, настройку военных радиостанций;

порядок установления и ведения радиосвязи в различных режимах;

порядок развертывания и свертывания переносных и мобильных радиостанций;

основные положение техники безопасности при эксплуатации,

ТТХ, состав материальной части, общие устройства, структурные схемы изучаемой техники, а также физические процессы в основных узлах аппаратуры, её боевое применение, правила и техническое обслуживание КШМ, РСМ;

обязанности должностных лиц экипажа КШМ, РСМ;

порядок развертывания и свертывания, подготовка КШМ, РСМ к работе, проверка их работоспособности и организация радиосвязи.

**иметь навыки:**

чтения электрических схем и расчета несложных линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;

измерения основных электрических параметров в схемах возбудителей передатчиков, синтезаторов, усилительных трактов передатчиков, усилителя мощности радиостанций и аппаратных;

электропитание переносных радиостанций, применения зарядных устройств, для зарядки аккумуляторных батарей.

развертывания и свертывания радиостанций и их боевого применения в системе узла связи;

ведения технической документации на штатной технике подразделения;

измерения основных электрических параметров в схемах аппаратной КШМ, РСМ;

эксплуатации системы электропитания КШМ, РСМ.

**3. Содержания учебного дисциплины**

**4 курс 7 семестр**

**Тема 1. Радиосвязь и ее особенности.**

Основные понятия и определения. Информация, сообщения, сигналы. Диапазон радиоволн и особенности их распространения. Классификация радиоволн по диапазонам частот и длинам волн. Строение атмосферы и её особенности. Влияние земли   
и атмосферы на распространение радиоволн. Особенности радиоканала. Технические характеристики каналов радиосвязи. Техника радиосвязи и ее классификация.

Особенности обеспечения радиосвязи в различных почвенно-климатических   
и физико-географических условиях.

**Тема 2. Радиопередающие устройства систем радиосвязи.**

Обобщенная структурная схема радиопередатчика. Основные эксплуатационно-технические характеристики радиопередатчика. Принципы построения возбудителей радиопередатчиков. Назначение и обобщенная структурная схема возбудителя. Автогенераторы (опорные генераторы). Принципы построения синтезаторов частот. Принцип формирования радиосигналов. Принципы построения трактов преобразования радиосигналов. Принципы построения усилительных трактов радиопередатчиков. Назначение и требования, предъявляемые к усилительным трактам передатчиков. Усилительные элементы и их режимы работы. Согласующие-фильтрующие цепи усилителей мощности. Принципы построения цифровых радиопередающих устройств.

**Тема 3. Радиоприемные устройств систем радиосвязи.**

Основные характеристики и обобщенная структурная схема радиоприемника. Назначение, классификация и основные характеристики радиоприемников. Обобщенная структурная схема супергетеродинного радиоприемника. Входные цепи радиоприёмников. Усилители радиочастоты радиоприёмников. Преобразователи частоты. Усилители промежуточной частоты. Амплитудные детекторы. Автоматическая регулировка усиления. Автоматическая подстройка частоты. Общие сведения о внедрении цифровой обработки сигналов в технику радиоприема. Аналого-цифровые преобразователи для реализации обработки радиосигналов. Особенности структуры антиалайзингового фильтра. Цифровые сигнальные процессоры для РПрУ. Устройства ЦОС на базе программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) для РПрУ. Автоматическая регулировка усиления. Автоматическая регулировка чувствительности. Автоматическая регулировка избирательности. Общие сведения о радиоприемниках радиостанций подвижной радиосвязи.

**Тема 4.** **Антенно-фидерные устройства радиостанций.**

Назначение, классификация и основные параметры антенн. Назначение передающей и приемной антенн. Общие требования, предъявляемые к антеннам и фидерам. Основные параметры антенн. Особенности антенн. Высокочастотное питание антенн. Согласование и симметрирование антенн. Классификация линий передачи. Воздушные и экранированные линии. Металлические волноводы и полосковые линии. Согласование фидерных линий. Переходные устройства с коаксиального фидера на симметричную антенну. Задача, решаемая симметрирующими устройствами. Повышение надежности и качества радиосвязи расчет рационального использования антенных устройств на полевых и стационарных узлах связи. Антенно-фидерные устройства полевых узлов связи.

**Тема 5. Принципы построения программно-конфигурируемых радиостанций.**

Концепция построения, основные особенности и принципы работы программно-конфигурируемых радиостанций. Архитектура программно-конфигурируемых радиостанций. Программно-конфигурируемая радиостанция с аппаратным фильтром основной селекции. Программно-конфигурируемая радиостанция с цифровым фильтром основной селекции. Модификация программно-конфигурируемых радиостанций. Параметры программно-конфигурируемых радиостанций. Идеальная программно-конфигурируемая радиостанция. Программное обеспечение программно-конфигурируемой радиостанции. Технические характеристики некоторых программно- конфигурируемых радиостанций зарубежных стран. Концепция систем когнитивного радио. Архитектура сетей когнитивного радио. Принципы работы сетей когнитивного радио. Принцип работы систем когнитивного радио с использованием базы данных, содержащей информацию об окружающем радио пространстве. Принцип работы систем когнитивного радио с использованием контрольного канала (Cognitive Pilot Channel, CPC). Сигнально-кодовые конструкции, используемые в системах когнитивного радио.

**Тема 6. Основы боевого применения военных радиостанций.**

Требования, предъявляемые к военным радиостанциям и их технические характеристики. Назначение КШМ и машин боевого управления, основные требования, предъявляемые к ним. Боевое применение военных радиостанций (КШМ) в ходе выполнения поставленных боевых задач по связи. Порядок (алгоритм) работы начальника радиостанции (КШМ) при выполнении поставленной боевой задачи. Работа начальника и экипажа радиостанции (КШМ) в ходе совершения марша. Расположение радиостанции (КШМ) на месте. Работа начальника и экипажа по развертыванию радиостанции (КШМ) и в ходе обеспечения радиосвязи. Работа начальника и экипажа по инженерному оборудованию радиостанции (КШМ) и защита от огневого поражения. Защита радиостанции (КШМ) и линий радиосвязи от разведки и средств поражения противника. Защита радиостанций (КШМ) от радиоразведки противника. Защита радиостанций (КШМ) от радиолокационной и оптической разведки противника. Защита радиостанций (КШМ) от радиоэлектронного подавления противника. Меры и правила техники безопасности при эксплуатации радиостанций (КШМ). Меры и правила техники безопасности при работе с электроустановками. Меры и правила техники безопасности при работе с отопительными устройствами. Меры и правила техники безопасности при работе с ядовитыми техническими жидкостями и веществами. Правила техники безопасности при совершении марша. Правила техники безопасности при развертывании военных радиостанций (КШМ). Требования безопасности при развертывании антенно-фидерных устройств радиостанции (КШМ). Правила техники безопасности при эксплуатации военных радиостанций (КШМ). Правила техники безопасности при техническом обслуживании военных радиостанций (КШМ). Правила техники безопасности при ремонте военных радиостанций (КШМ). Первая медицинская помощь при поражении электрическим током и других несчастных случаях.

**Тема 7. Военные радиостанции тактического звена управления.**

Цифровые радиостанции УКВ диапазона (PR-9560, PRC-1187, УКВ радиостанции   
стандартов DMR TierI, TierII и TierIII (транк)). Назначение, ТТД, общее устройство   
и состав комплекта, режимы работы радиостанций. Ручная настройка параметров   
и режимов работы, каналов связи. Настройка параметров и режимов работы с помощью компьютерных приложений. Передача электронных данных через УКВ радиоканал в различных режимах.

**4 курс 8 семестр**

**Тема 7. Военные радиостанции тактического звена управления.**

Цифровые радиостанции КВ диапазона (МR-9360, RF-5800H-MP, XD-D11G). Назначение, ТТД, общее устройство и состав комплекта, режимы работы радиостанций. Ручная настройка параметров и режимов работы, каналов связи. Настройка параметров и режимов работы с помощью компьютерных приложений. Передача электронных данных через КВ радиоканала в различных режимах.

**Тема 8. Назначение, виды и состав КШМ.**

Назначение, ТТХ и основные требования, предъявляемые к КШМ. Виды КШМ и их комплектация.

**Тема 9. Назначение, ТТХ и общее устройство мобильных КВ и УКВ радиостанций.**

Назначение, ТТХ и общее устройство мобильных радиостанции КВ и УКВ радиостанций.

**Тема 10. Коммутационное оборудование, АМУ и электропитание КШМ.**

Принципы управления радиостанциями, входящих в состав КШМ, коммутационное оборудование КШМ. Технические характеристики и назначения антенн, применяемых в КШМ. Система электропитания КШМ.

**Тема 11. Работа на радиостанциях КВ и УКВ диапазона.**

Работа на мобильных КВ и УКВ радиостанциях в различных режимах. Подготовка радиостанций к работе. Установка рабочей частоты и настройка радиостанции. Управление радиостанции в различных режимах.

**Тема 12. Боевое применение КШМ. Работа на КШМ.**

Назначение и состав, боевое применение КШМ. Работа на радиостанции КВ диапазона в различных режимах. Работа на радиостанции УКВ диапазонах в различных режимах. Выполнение нормативов и учебных задач.

**Тема 13. Назначение, состав и тактико-технические характеристики радиостанции средней мощности.**

Назначение и тактико-технические характеристики радиостанции КВ диапазона средней мощности. Состав радиостанции и её структурная схема. Назначение, основные технические характеристики, состав и принципы работы передающего устройства радиостанции. Назначение, основные технические характеристики, состав и принципы работы радиоприемного устройства. Характеристики системы электропитания радиостанции. Конструкция и электрические характеристики антенн радиостанции. Питание и коммутации антенн. Порядок развертывания и свертывания антенн. Управление радиостанцией в различных режимах.

**Итоговый контроль.**

**4. Организационно-методические указания**

Изучение учебной дисциплины структурно связано со всеми военно-специальными, тактическими и тактико-специальными дисципли­нами, входящими в программу подготовки специалиста и про­изводится по следующей схеме:

изучение технических характеристик, боевых возможно­стей и общего устройства радиостанций;

изучение принципа работы основных функциональных блоков и узлов;

приобретение и совершенствование практических навыков по эксплуатации.

Лекции составляют основу теоретической подготовки курсантов. Их цель предоставление научных и теоретических знаний по наиболее важным вопросам предмета, активация познавательной деятельности курсантов, дать основные направления и методы самостоятельного изучения материала.

На лекциях рассматриваются основные понятия радиосвязи, особенности распространения радиоволн различных диапазонов, принципы построения радиопередающих и радиоприемных устройств различных диапазонов, принципы построения программно-конфигурируемых радиостанций, даются основы боевого применения КШМ и радиостанций.

Четкая аргументация и научная доказательность выводов, а также наглядность изложения достигается за счет использования современных технических средств обучения.

Интерактивные методы используются на основе использования всех фактов, методов, экспериментов, наглядных и технических учебных пособий.

Семинары необходимо проводить по основным и наиболее сложным вопросам (темам) учебной дисциплины с целью углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. На семинарах курсантам прививаются навыки поиска, обобщения и изложения учебного материала. При этом наряду с традиционным вопросно-ответным методом применять дискуссии и новые технологии обучения с использованием современных технических средств. В ходе дискуссии и при применении новых технологий обучения по вопросам устройства и эксплуатации средств связи курсанты должны развивать свое творческое мышление по боевому применению техники радиосвязи и делиться своим войсковым опытом. На занятиях вопросы по устройству и эксплуатации техники радиосвязи необходимо тесно увязывать с изученными вопросами организации радиосвязи.

Практические занятия являются основным видом обучения, при котором курсанты развивают практические навыки работы на средствах связи. Занятия по изучению устройства и эксплуатации радиостанции проводятся, как правило, в составе подгрупп (5-8 курсантов), в учебном классе, оборудованным действующими комплектами.

Главное внимание при изучении радиостанций необходимо уделять опросам проверки ее работоспособности, эксплуатации в различных режимах, выполнению установленных нормативов. Все занятия должны проводиться с обеспечением мер безопасности.

С целью максимального использования материальной части, практические занятия по изучению устройства и эксплуатации средств связи проводятся комплексно. Для каждого рабочего места разработаны учебно-тренировочные карты (УТК).

В целях успешной подготовки курсантов, кроме практических занятий, необходимо проводить регулярные тренировки по работе на радиостанции в часы самостоятельного образования.

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области.

Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач.

В процессе самостоятельного обучения курсанты разработывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы - рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

Освоение учебной программы курсантами осуществляется текущим, промежуточным и итоговым контролями. Текущий контроль ведется в течении семинарских, лабораторных и практических занятий, а также с выполнением заданий.

Промежуточные и итоговые контроли проводятся по плану, утвержденный Ученным советом института.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена в конце каждого семестра для определения уровень освоения курсантами пройденный материал учебной дисциплины.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения**

Тема 1. Спектр электромагнитных излучений и его использование в деятельности человека.

Тема 2. Строение атмосферы земли. Влияние атмосферы и земли на распространение радиоволн различных диапазонов.

Тема 3. Технические характеристики радиоканала.

Тема 4. Принципы построения и работы цифровых синтезаторов частот.

Тема 5. Принципы формирования радиосигналов с частотной, амплитудной и фазовой модуляцией

Тема 6. Эксплуатационно-технические характеристики антенн военного назначения коротковолнового и ультракоротковолнового диапазонов.

Тема 7. Тактико-технические характеристики командно-штабных машин армий зарубежных государств.

**6. Основная и дополнительная литература и источники информации**

**Основная литература:**

1. Системы стандартов в электросвязи и радиоэлектронике. Учебное пособие. Для вузов. – М.: Радио и связь, 2005. – 248 с., ил.

2. Электрорадиоизмерения: Учебное пособие для радиотехнических специальностей вузов/ Под ред. В.И. Винокурова.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш шк., 2006. - 351с.: ил.

3. Справочник по теоретическим основам радиоэлектроники. Под ред. Б. Х. Кривичского. В 2-х т. Т. 2, М., «Энергия», 2017.

4. Справочник по радиоизмерительным приборам. Под. Ред. В.С. Насонова. Т. 2 Измерение частоты, времени и мощности. Измерительные генераторы. М., «Связь и радио». 272 с.

5. Радиостанции иностранных компаний RF-5800H-MP.Курс обучения. – Ташкент: Издание ТУИТ, 2003, 308 стр.

6. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 320 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

7. Распространение радиоволн и работа радиолиний. Улановский А.В., Заневский Д.В. Учебное пособие. – Минск: ВА РБ, 2013. – 223 с.

8. Радиоприемные устройства. Учебное пособие. Онищук А.Г., Забеньков И.И., Амилин А.М. БГУИ и Э РБ.

9. Электронные системы связи. Томаси У. Москва: Техносфера, 2007. – 1360 с.

10. Системы связи: учебное пособие для студентов (курсантов) вузов / С.И.  Макаренко, В. И. Сапожников, Г.И. Захаренко, В.Е. Федосеев; под общ. ред. С.И.  Макаренко. – Воронеж, издание ВАИУ, 2011. – 285 с.: ил.

11. Системы радиосвязи. Учебное пособие / В.С. Тоискин, В.И. Петренко, М.Р. Бибарсов; Под ред. В.И. Петренко – Ставрополь: СВИС РВ, 2010. – 217 с.: ил.

12. Теоретические основы цифровой радиосвязи: учеб. Пособие / Н.И. Листопад [и др.], - Минск: БГУИР, 2012. – 330 с.

13. Основы программно-конфигурируемого радио. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015. – 372 с., ил.

14. А.А.Туляганов и др. «Военная техника радиосвязи» учебник. – Ташкент: ТАТУ, 2003г.

1. Игнатов, В.В. Военные системы радиосвязи. Част I. В.В. Игнатов, Ю.П.  Килимник, И.Н. Николский, В.Ф. Пивоваров, В.К. Прохоров, Г.А. Репин, Н.П.  Скрипник, А.Н. Шаров/ Под ред. В.В. Игнатова. Л.: ВАС, 2009. – 386 с.
2. Аналоговые и цифровые радиоприемные устройства: учебное пособие/ В.П. Пушкарев. – Томск: РТФ, ТУСУР, 2018. – 237 с.
3. Техническое описание СБИС четырехканального цифрового приемника 1288ХК1Т.
4. Техническое описание возбудительного устройства «Лазур».
5. Головин, О.В. Устройства генерирования, формирования, приема и обработки сигналов: Учебное пособие для ВУЗов/ О.В. Головин и др. Под ред. О.В. Головина. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012. - 783 с.: ил.
6. Березовский, В.А., Дулкейт И.В., Савицкий О.К. Современная декаметровая радиосвязь: оборудование, системы и комплексы/ Под ред. Березовского. – М.: Радиотехника, 2011. – 444 с.: ил.

**Дополнительная литература**

1. Инструкции по эксплуатации радиостанций: Р-159, Р-159М, Р-143У, Р-123,   
   Р-173, Р-111, Р-130М, Р-140М, Р-161-А2М, МR-9360, MR9560, GP-340, PD-785, RF5800H-MP/
2. Чернышев В.П. Антенно-фидерные устройства радиосвязи и радиовещания. – М.: Связь, 2008. 288 с.
3. Машкова Т.Т., Степанов С.Н. Основы радиотехники. – М.: Радио и связь, 2012. – 232 с.
4. Приёмно-передающие радиоустройства и системы связи: учебное пособие для студентов по специальности 21020165 / А.С. Садомовский. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 243 с.
5. Радиопередающие устройства: Учебник для вузов/ В.В. Шахгилдян, В.Б.  Козырев, А.А. Ляховкин и др.; Под ред. В.В. Шахгилдяна. – 3-е изд., пер. и доп. – М.: Радио и связ, 2003. – 560 с.: ил.
6. Радиоприемные устройства: учебное пособие / В.Т. Еременко, А.П. Фисун, В.В. Казанов. – Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2018. – 165 с.
7. Паин -М.: Радио и связь, 1981 с.: ил. 12. Головин, О. В., Простов С.П.  Системы и устройства КВ радиосвязи / Под ред. профессора О.В. Головина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 598 с., ил.
8. С.В. Крестьяников. Интеллектуальные сети и компьютерная телефония. М.:2001, 238 б.
9. П. Карабин. Эффективный фрикинг или тайны «телефонных» хакеров. М.:2002, 188 б.
10. Дискретная математика и криптология. В.М. Фомичев. М.:2003, 397 б.
11. Основы современной криптографии. С.Г. Баричев. М.:2002, 175 б.
12. Криптография скоростные шифры. А.А.Молдовян. М.:2002, 495 б.

**Интернет сайты**

1. ziyonet.uz - Информационно-образовательный портал.

2. edu.uz - портал Министерства высшего и среднего специального образования.

3. akad.uz - официальный сайт Академии Вооруженных Сил Республики Узбекистан.

4. ru.wikipedia.org - Википедия

5.  infocom.uz – Интернет издание

6. mitc.uz – Министерство развития информационных технологий и коммуникаций.

7. referat.ru – База рефератов.

8. <http://txt.uz/> - Электронная библиотека.

9. http:// [www.connect.uz](http://www.connect.uz)/ - Общеобразовательный портал Узбекистана.

10. http:// uzsci.net/ - Сеть научного образования.

11. <http://www.infocenter.uz/> - Портал учебных литератур.

12. http:// [www.academy.uz](http://www.academy.uz)/ - Академия наук Республики Узбекистан.

**4.1.4. ВОЕННЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

Учебная дисциплина «Военные телекоммуникационные системы передачи» относится к группе обязательных дисциплин и является базовой в подготовке офицеров войск связи с высшим военно-инженерным образованием и по их должностному предназначению.

Целью дисциплины является получение курсантами глубоких знаний военных кабелей связи, военно-полевых телефонных аппаратов, коммутационного оборудования, аппаратуры каналообразования аналоговых систем и мультиплексоров цифровых систем, применяемых в системе связи вооруженных сил в объеме, необходимом для направления образования «Командно-инженерная тактическая войск связи».

**2. Цель и задачи предмета**

закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных курсантами при изучении общепрофессиональных, специальных дисциплин   
и дисциплин специализаций;

совершенствование курсантами навыков работы с учебной литературой   
и технической документацией при отработке вопросов эксплуатации военных телекоммуникационных систем передачи;

развитие у курсантов логического мышления, необходимого для анализа функциональных связей между отдельными устройствами, блоками и приборами средств и систем передачи, с целью овладения методикой оценки их работоспособности в целом;

выработка у курсантов практических навыков в организации эксплуатации военных кабелей связи, базовых образцов телефонных аппаратов, коммутационного оборудования, аппаратуры каналообразования на полевых кабельных линиях связи,   
а также мультиплексирования в объеме, необходимом для применения их по назначению и технического обеспечения связи;

воспитание у курсантов любви к военной профессии, ответственности за получение практических навыков и умений по специальности.

В результате изучения дисциплины курсанты должны:

**иметь представление:**

основах проводной связи и способах её организации;

истории и перспективах развития ВОЛС;

о системах WDM и их основных параметрах;

о системах цифровой передачи, используемых в международных, междугородних   
и местных сетях;

основных технических характеристиках, возможностях и принципах функционирования изучаемых приборов и средств.

об основах проводной связи и способах её организации;

об истории и перспективах развития телефонной связи;

о коммутационных устройствах ручного обслуживания и АТС;

о принципах частотного и временного разделения каналов, формировании линейного спектра системы частотного разделения каналов;

о цифровых системах передачи;

об основных технических характеристиках, возможностях и принципах функционирования изучаемой аппаратуры.

**знать:**

правила и меры техники безопасности л/с при работе на технике связи;

общую структуру, конструкции, тактико-технические характеристики   
и электрические характеристики волоконно-оптических кабелей связи;

порядок, правила прокладки и снятия волокно-оптических линий связи;

назначение, состав, технические характеристики сварочных аппаратов волоконно-оптических кабелей связи;

правила сварки и эксплуатации волоконно-оптических кабелей связи;

легкие полевые кабели связи, полевые кабели дальней связи, внутриузловые кабели, их технические характеристики;

порядок и правила прокладки и снятия полевых кабелей связи, ремонта полевых кабелей связи;

назначение, состав, тактико-технические характеристики полевых телефонных аппаратов;

назначение, состав, тактико-технические характеристики коммутаторов малой, средней и большой емкостей;

назначение, состав, тактико-технические характеристики, структурные схемы аппаратуры каналообразования;

назначение, состав, тактико-технические характеристики, структурные схемы аппаратуры тонального телеграфирования;

основные электрические характеристики каналов тональной частоты, широкополосных каналов, трактов изучаемой аппаратуры, порядок измерения и оценки;

основы цифровых систем передачи;

назначение, состав, технические характеристики мультиплексоров, принцип кросс-коммутации;

порядок подготовки к работе, включения, проверки работоспособности, настройки, регулировки изучаемых образцов аппаратуры;

основные требования по ведению технической и эксплуатационной документации;

**уметь:**

прокладывать и снимать волоконно-оптические кабели связи;

организовать правильную эксплуатацию сварочных аппаратов ВОЛС;

проводить включение, проверку работоспособности и настройку изучаемых приборов и средств;

проводить измерение и оценку электрических параметров волокно-оптических линий связи с помощью штатных измерительных приборов;

прокладывать и снимать полевые кабельные линии связи;

обеспечивать телефонные переговоры на узлах связи;

организовать правильную эксплуатацию телефонных коммутаторов ручного обслуживания;

устанавливать связь, производить настройку каналов, групповых и линейных трактов;

проводить измерение и оценку электрических параметров каналов и линий связи с помощью штатных измерительных приборов;

выполнить кросс-коммутации и управление мультиплексором;

вести техническую и эксплуатационную документацию.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**7 семестр**

**Тема 1. Основы проводной связи.**

Введение. Основы проводной связи. Цель и задачи дисциплины, ее предмет, структура и план изучения. Основы проводной связи. Экплуатация сетевых кабелей. Виды сетевых кабелей. Порядок обжима сетевых кабелей и их проверки исправности.

**Тема** **№ 2**. Системы оптической связи.

Системы оптической связи. Системы оптической связи. Основные определения и понятия. Принципы построения оптических систем связи. Открытые системы оптической связи (ОСОС) и системы волоконно-оптической связи (СВОС). Структура волоконно-оптических систем связи, принцип работы. Волоконно-оптические системы связи: системы связи плезиохронной иерархии, оптические системы связи синхронной цифровой иерархии.

Классификация оптических систем связи. Классификация оптических систем связи. Волоконно-оптические системы связи. Международные, магистральные, региональные, местные и абонентские системы оптической связи. Методы уплотнения оптических каналов волоконно-оптических систем связи: уплотнение по времени, уплотнение по частоте, уплотнение по длине волны. Распространение сигналов по оптическим волокнам и типам оптических волокон. Основные параметры оптической передачи. Характеристики распространения сигнала по оптоволокну. Типы оптического волокна. Одномодовые и многомодовые оптические волокна. Типы оптических волокон по профилям показателя преломления и дисперсии. Стандарты оптических волокон. Затухание сигнала в оптоволокне. Дисперсия оптического волокна. Анализ пропускной способности оптического волокна. Измерение параметров оптических кабелей. Снятие характеристики оптического волокна.

**Тема 3**. Системы оптоволоконной связи с волновым уплотнением.

Волоконно-оптические системы связи с уплотнением волн. Основные принципы технологии уплотнения по длине волны. Схема структуры системы уплотнения по длине волны. Технологии с уплотнением по длине волны (ТУДВ). Классификация волоконно-оптических систем связи ТУДВ: системы CWDM, DWDM, HDWDM и их основные параметры.Активные элементы оптических систем связи. Источники излучения оптических систем связи. Источники излучения. Требования к источникам оптического излучения.  Принцип действия полупроводниковых источников оптического излучения. Световые диоды. Типы, характеристики и параметры светодиодов. Лазерный диод (ЛД), его характеристики и параметры. Оптические модуляторы. Методы модуляции оптического сигнала.  Виды оптических модуляторов. Электрооптические, акустооптические, магнитооптические, тонкопленочные и полупроводниковые оптические модуляторы. Фотоприемники оптических систем связи. Принцип работы фотоприемников и требования к ним. Характеристики и параметры фотоприемников. Типы фоторецепторов. p-i-n фотодиоды, лавинные фотодиоды. Оптический модуль приемника. Работа на оптических измерительных устройствах. Подготовка к работе оптических измерительных устройств. Выполнение измерений на оптических кабелях связи.

**Тема** **4**. Эксплуатация волоконно-оптических кабелей связи.

Линейный тракт волоконно-оптических систем связи. Оптический линейный тракт. Классификация оптических линий связи. Шумы и нелинейные искажения в волоконно-оптических системах связи. Регенераторы волоконно-оптических систем связи. Регенерация оптических сигналов. Конструктивная схема и принцип работы регенератора.

Оптические усилители. Классификация и основные параметры оптических усилителей. Принцип работы оптических усилителей. Полупроводниковые оптические усилители. Рамановские оптические усилители. Оптоволоконные усилители EDFA, их устройство, принцип работы, характеристики и параметры. Эксплуатация оптоволоконно- оптических кабелей связи. Порядок подготовки к работе телефонного аппарата оптической связи Топаз-2000. Эксплуататция оптического микроскопа. Порядок подготовки к работе сварочного аппарата Fujikura 80S+. Эксплуатация оптоволоконных кабелей связи и приборов к ним.

**Тема 5.** **Основы проводной связи. Военные кабели связи.**

Цель и задачи дисциплины, ее предмет, структура и план изучения. Основы проводной связи. Назначение и классификация полевых кабелей связи. Легкие полевые кабели связи, их технические характеристики, эксплуатация и ремонт. Полевые кабели дальней связи, их технические характеристики, эксплуатация и ремонт. Порядок   
и правила прокладки и снятия полевых кабельных линий связи. Внутриузловые соединительные кабели связи. Распределительные муфты. Вводной щиток, распределительный щиток. Порядок оформления линий связи и списания кабелей.

**Тема 6.** Основы телефонии. Телефонные аппараты.

История развития телефонной связи. Виды телефонных аппаратов. Устройство телефонного аппарата. Правила обеспечения телефонных переговоров на узлах связи. Полевые телефонные аппараты, их предназначение, устройство, состав, технические характеристики, порядок подготовки к работе.

**Тема 7.** Коммутационные устройства.

Ручные телефонные станции малой емкости. Назначение, состав, технические характеристики, и принцип работы полевых коммутаторов малой емкости.

Ручные телефонные станции средней и большой емкости. Назначение, состав, технические характеристики, и принцип работы коммутаторов средней и большой емкости. Эксплуатация телефонных коммутаторов ручного обслуживания.

Автоматические телефонные станции. Общие понятия, предназначение, технические характеристики и возможности.

**8 семестр**

**Тема 8.** Устройство и эксплуатация аппаратуры каналообразования.

Понятие о канале связи. Требования, предъявляемые к каналам связи. Характеристики и параметры каналов тональной частоты. Методика инструментальной проверки каналов тональной частоты. Создание систем многоканальной передачи. Принципы частотного и временного разделения каналов. Формирование линейного спектра системы частотного разделения каналов.

Назначение, состав, тактико-технические данные, режимы работы аппаратуры каналообразования. Схема частотных преобразований аппаратуры. Устройство и принцип работы оборудования. Эксплуатация аппаратуры. Подготовка к работе и проверка работоспособности аппаратуры. Включение аппаратуры в линию и настройка магистрали, состоящей из двух оконечных станций. Регулировка, измерение и сдача каналов в эксплуатацию.

**Тема 9.** Устройство аппаратуры вторичного уплотнения каналов тональной частоты.

Понятия и определения телеграфии, принцип тонального телеграфирования. Назначение, состав, технические характеристики и режимы работы аппаратуры.

**Тема 10.** Основы цифровых систем передачи.

Создание цифровых систем передачи. Плезиохронные и синхронные цифровые иерархии (SDH, PDH). Устройства SDH. Топология сетей SDH.

**Тема 11.** Мультиплексоры.

Технические данные мультиплексоров. Состав мультиплексора. Типы соединений. Назначение и возможности основных плат. Вход в систему – выход из системы. Основные параметры. Определение плат. Принцип кросс-коммутации. Выполнение кросс-коммутации. Работа на мультиплексорах. Конфигурирование, подготовка к работе, установление и обеспечение связи. Управление мультиплексором.

**Тема 12.** Эксплуатация мультиплексоров.

Технические данные мультиплексора СГМ. Состав мультиплексора. Типы соединений. Назначение и возможности основных плат. Вход в систему – выход из системы. Основные параметры. Определение плат. Принцип кросс-коммутации. Выполнение кросс-коммутации. Служба видеоконференцсвязи. Обеспечение видеоконференцсвязи. Работа на мультиплексоре и СГМ. Конфигурирование, подготовка к работе, установление и обеспечение связи. Управление мультиплексором.

**4. Указания и рекомендации по организации занятий**

Учебная дисциплина «Военные телекоммуникационные системы передачи» является одной из основных дисциплин в подготовке специалистов войск связи в высшем военном образовательном учреждении. Этот курс позволяет курсантам полностью овладеть необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками методов анализа и оценки телекоммуникационных систем передачи, построения, устройства и функционирования телекоммуникационных систем передачи, применяемых в системе связи вооруженных сил в объеме, необходимом для инженера систем связи.

Требуемый уровень научности дисциплины обеспечивается методологической последовательностью применения общих принципов синтеза и анализа при изучении устройства образцов аппаратуры, проверки принятых вариантов их реализации на соответствие требованиям целесообразности, рациональности, оптимальности, перспективам совершенствования и развития средств телекоммуникационных систем передачи.

Военная направленность дисциплины обеспечивается изучением устройства и получением практических навыков в эксплуатации конкретных базовых образцов техники, относящихся к сфере будущей профессиональной деятельности специалиста и находящихся на вооружении войск связи.

По данному предмету курсантам дается представление о проводных, каналообразующих средствах и линиях связи, используемых в системе Вооруженных Сил Республики Узбекистан.

Приобретать умение собирать и анализировать информацию для формирования предварительных данных для проектирования коммуникационных средств, сетей и их элементов. Они будут иметь возможность использовать современные теоретические и экспериментальные методы исследования для создания новых перспективных средств телекоммуникаций. Они получат представление о системах WDM и их основных параметрах, цифровых системах передачи, применяемых в международных, междугородних и местных сетях, направлениях развития линий связи.

Основными видами занятий являются лекции, групповые и практические занятия.

Лекции читаются по наиболее сложным темам и вопросам в составе учебного взвода начальником кафедры, старшими преподавателями. К чтению лекций допускаются и наиболее опытные преподаватели. Методика чтения лекций определяется лектором, но при этом предпочтение отдается методам, повышающим активность обучаемых на занятии:

постановке проблемных вопросов;

чтение лекций методом дискуссии в диалоговой форме, опираясь на войсковой опыт и практику эксплуатации и боевого применения изучаемых образцов техники.

Материал лекций должен постоянно обновляться. Он должен давать основы научных знаний по изучаемой дисциплине, раскрывать в диалектической взаимосвязи наиболее сложные вопросы учебного материала, способствовать развитию творческого мышления курсантов, отражать актуальные вопросы теории и практики, современные достижения науки и техники и являться основой для организации и проведения других видов занятий и самостоятельной работы курсантов.

Групповые занятия проводятся с целью изучения техники и средств связи, составляют основу обучения курсантов и слушателей их устройству, порядку эксплуатации и организации ремонта. Групповые занятия проводятся в специальных классах, тренажерах и полевых учебных полигонах. В отдельных случаях, для узких специальностей групповые занятия могут проводится лекционным методом.

Отличительное свойство групповых занятий от других видов учебных занятий – применение разнообразных учебных принадлежностей и пособий для обучения устройства, порядка эксплуатации, обслуживания и ремонта средств и техники связи.

На групповых занятиях руководителем занятия могут оцениватся отдельные активно участвовавшие курсанты (слушатели).

При проведении теоретических занятий необходимо использовать демонстрационный обучающий комплекс (ДОК), демонстрационные программы (ДП).

Практические занятия проводятся с целью получения навыков эксплуатации средств телекоммуникаций. Они направлены на приобретение практических навыков, способствующих наиболее полному раскрытию возможностей средств связи во всех режимах работы.

Практические занятия проводятся непосредственно на материальной части в специализированной учебных классах и в станциях (аппаратных) связи, развернутых на учебном полигоне. Приобретение умения и навыков совершенствуются в период прохождения войсковой стажировки и практики.

Для индивидуализации и повышения качества обучения осуществляется деление группы на несколько подгрупп и их распределение по учебным местам, исходя из количества курсантов и средств связи.

Курсанты отрабатывают каждый элемент настройки и регулировки аппаратуры по несколько раз, затем производят операции настройки и регулировки образца в целом. Содержание навыков и умений, обучаемых на конкретном типе аппаратуры должно максимально соответствовать нормативам сборника единых нормативов и задач для войск связи и программе по боевой подготовке для войск связи.

С целью приобщения курсантов к выполнению нормативов на время в ходе практического занятия целесообразно включать элементы состязательности, соревнования и здорового соперничества.

При проведении всех видов занятий на технике связи, руководитель занятия должен провести инструктаж по правилам техники безопасности, оформить его документально с росписью обучаемых в журнале, предусмотреть и принимать все необходимые меры для предупреждения несчастных случаев.

Занятия должны иметь четко выраженную военно-профессиональную направленность обучения, что достигается увязкой изучаемого материала с опытом практической боевой деятельности войск связи.

В ходе проведения занятий обучаемым приводятся примеры из опыта комплексных оперативно-тактических и командно-штабных учений, локальных и других военных конфликтов.

Организация и методика проведения занятий должны постоянно совершенствоваться с учетом возрастающих требований к интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В часы самостоятельной работы курсанты закрепляют полученные на занятиях знания, изучают рекомендованную литературу, дополняют конспекты.

Групповые и индивидуальные консультации проводятся преподавателями с целью оказания помощи курсантам при подготовке их к практическим занятиям и видам итогового контроля.

Контроль освоение курсантами программы учебной дисциплины осуществляется проведением текущего, промежуточного и итогового контролей.

Текущий контроль проводится в ходе групповых и практических занятий.

Промежуточный контроль проводится по окончании важных разделов дисциплины с целью контроля и оценки степени освоения курсантами конкретного раздела.

Итоговый контроль проводится в конце семестра, учебного года и по завершению обучения с целью определения степени освоения курсантами учебной программы и контролю уровня их знаний.

Целью дисциплины является получение курсантами глубоких знаний волоконно-оптических и военных кабелей связи, военно-полевых телефонных аппаратов, коммутационного оборудования, аппаратуры каналообразования аналоговых систем и мультиплексоров цифровых систем, применяемых в системе связи вооруженных сил в объеме, необходимом для направления образования «Командно-инженерная тактическая войск связи».

Задача дисциплины:

привить обучаемым умения анализировать процессы, происходящие при работе аппаратуры, выявлять и объяснять их физическую сущность, самостоятельно осваивать новые образцы средств телекоммуникаций и перспективного вооружения по специальности;

подготовить курсантов к грамотной организации эксплуатации базовых образцов средств телекоммуникаций в объеме, необходимом для применения их по назначению;

выработать у курсантов военное, инженерное, логическое и алгоритмическое мышление при эксплуатации аппаратуры, необходимое для дальнейшего совершенствования телекоммуникационных систем передачи;

изучить с курсантами пути и методы приложения их математических и общеинженерных знаний к решению инженерных и управленческих задач по специальности;

воспитывать у курсантов любовь к военной профессии и чувства ответственности за получение знаний, за своевременность и качество решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины курсанты

**должны иметь представления об:**

основах проводной связи и способах её организации;

волоконно-оптических линиях связи;

истории и перспективах развития телефонной связи;

коммутационных устройствах ручного обслуживания и АТС;

принципах частотного и временного разделения каналов, формирования линейного спектра системы частотного разделения каналов;

цифровых системах передачи;

основных технических характеристиках, возможностях и принципах функционирования изучаемой аппаратуры.

**знать:**

правила и меры техники безопасности личного состава при работе на технике связи;

порядок устройства и эксплуатации волоконно-оптических средств связи и сетевых кабелей;

легкие полевые кабели связи, полевые кабели дальней связи, внутриузловые кабели, их тактико-технические характеристики;

порядок и правила прокладки и снятия полевых кабелей связи, ремонт полевых кабелей связи;

назначение, состав, тактико-технические характеристики телефонных аппаратов;

назначение, состав, тактико-технические характеристики коммутаторов малой, средней и большой емкостей;

назначение, состав, тактико-технические характеристики, структурные схемы аппаратуры каналообразования;

назначение, состав, тактико-технические характеристики, структурные схемы аппаратуры тонального телеграфирования;

основные электрические характеристики каналов тональной частоты, широкополосных каналов, трактов изучаемой аппаратуры, порядок их измерения и оценки;

основы цифровых систем передачи;

назначение, состав, технические характеристики мультиплексоров 1511МАХ и СГМ, принцип кросс-коммутации;

порядок подготовки к работе, включения, проверки работоспособности, настройки, регулировки, правила эксплуатации и технического обслуживания изучаемых образцов аппаратуры;

основные требования по ведению технической и эксплуатационной документации.

**уметь:**

эксплуатировать волоконно-оптические средства связи и сетевые кабеля;

прокладывать и снимать полевые кабельные линии связи;

обеспечивать телефонные переговоры на узлах связи;

организовать правильную эксплуатацию телефонных коммутаторов ручного обслуживания;

проводить включение, проверку работоспособности и настройку изучаемой аппаратуры «на себя» и в линию;

устанавливать связь, производить настройку каналов;

проводить измерение и оценку электрических параметров каналов и линий связи с помощью штатных измерительных приборов;

выполнить кросс-коммутации и управлять мультиплексором;

вести техническую и эксплуатационную документацию.

**5. Самостоятельное образование и самостоятельная работа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Вид выполнения задания |
| 1 | Приемники и излучатели оптических сигналов. | презентация |
| 2 | Оптико-волоконные кабели и устройства. | презентация |
| 3 | Современные телефонные аппараты и их возможности. | презентация |
| 4 | Телефонные аппараты факсимильной связи. | презентация |
| 5 | Топология сетей связи. | презентация |
| 6 | Назначение и возможности цифровых АТС разных компаний. | презентация |
| 7 | Устройство для обеспечения видеоконференцсвязи и их технические возможности. | презентация |
| 8 | Назначение и возможности оптических мультиплексоров. | презентация |

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации**

**Основная литература**

1. Военные телекоммуникационные системы передачи. Учебное пособие. Часть 1 // Дехконов О.Р., Аллаяров Д.У., Холматов Н.М. Ташкент: ВИ ИКТиС – 2023.
2. Военные телекоммуникационные системы передачи. Учебное пособие. Часть 2 // Аллаяров Д.У., Холматов Н.М. Ташкент: ВИ ИКТиС – 2024.
3. Руководство по развертыванию и эксплуатации полевых кабельных линий связи Вооруженных Сил СССР // Руководство, М:Воениздат, 1990.
4. Руководство по оборудованию и эксплуатации полевых телефонных станций дальней и внутренней связи // Руководство, М:Воениздат, 1969.
5. Пособие по сопряжению каналов стационарных и военно-полевых сетей дальней связи // Пособие, М: Военное издательство, 1967.

**Рекомендуемая (дополнительная) литература**

1. Кабельные сети. Описание и инструкция по эксплуатации.
2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации цифрового АТС AVAYA.
3. Аппаратуры уплотнения каналов П-303ОБ, П-330-6 (Азур-6). Технические описания и инструкции по эксплуатации.
4. Аппаратура вторичного уплотнения каналов П-327. Технические описания и инструкции по эксплуатации.
5. “Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлиги қўшинлари алоқа узелларида телефон сўзлашувларини таъминлаш бўйича Қоидалар” // ЎР ҚК БШБ нинг 04.01.2021й.даги 2- сонли буйруғи.
6. “ЎР МВ қўшинлари алоқа қўшинлари ягона меъёр ва ўқув вазифалари тўплами” // ЎР ҚК БШБ нинг 15.02.2021й.даги 42- сонли буйруғи.

**Электронные источники**

1. Г.Ю. Дюжов, С.Г. Субботин. Многоканальные системы передачи кабельных линий связи военного назначения // Учебно-методическое пособие, Минск:БГУИР, 2014.
2. Селимов Р.Р. Основы технологии SDH // Учебное пособие, Т: Узтелеком, 2005.
3. Слепов Н.Н. Синхронные цифровые сети SDH // М:Эко-трендз, 1997
4. Система гибкого мультиплексирования. Техническое описание. ООО «ELIUS».
5. Программа сетевого управления СГМ Configurator. ООО «ELIUS».
6. Elbit Systems. Alcatel-Lucent 1511 MАX Multiplexer and EM1511 Element Meneger // Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
7. Электронная библиотека Военного института ИКТиС МО РУ.

**Internet-ресурсы**

1. www.avnrf.ru - официальный сайт Академии военных наук Российской Федерации.
2. www.varb.mil.by - официальный сайт Военной академии Республики Беларусь.
3. www.unisi.ru/products.
4. [www.unicon.uz](http://www.unicon.uz).

Рекомендуется использовать современную зарубежную и местную литературу, Интернет, различные информационные и коммуникационные ресурсы, защищенные диссертации, монографии и другие источники учебной, научной и методической информации в списке основной и дополнительной литературы, Internet-ресурсов.

**4.1.5. ВОЕННАЯ ТЕХНИКА РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СВЯЗИ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего   
профессионального образования**

Целью дисциплины является подготовка офицеров войск связи, глубоко понимающих построение, устройство, функционирование, а также организующих   
и осуществляющих технически правильную эксплуатацию средств радиорелейной (тропосферной) связи, применяемых в системе связи вооруженных сил.

**2. Цель и задачи предмета**

привить обучаемым умения анализировать процессы, происходящие при работе аппаратуры, выявлять и объяснять их физическую сущность, самостоятельно осваивать новые образцы радиорелейной (тропосферной) техники и перспективного вооружения по специальности;

подготовить курсантов к грамотной организации эксплуатации базовых образцов средств радиорелейной (тропосферной) связи в объеме, необходимом для применения их по назначению и технического обеспечения связи;

выработать у курсантов военное, инженерное, логическое и алгоритмическое мышление при эксплуатации аппаратуры, необходимое для дальнейшего совершенствования радиорелейной (тропосферной) техники;

изучить с курсантами пути и методы приложения их математических   
и общеинженерных знаний к решению инженерных и управленческих задач   
по специальности;

воспитывать у курсантов любовь к военной профессии и чувство ответственности за получение образовательных знаний, за своевременность и качество решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины курсанты должны:

**иметь представление:**

о базовых принципах построения аппаратуры систем радиорелейной   
и тропосферной связи;

о принципах повышения помехоустойчивости, достоверности передаваемой информации в телекоммуникационных системах;

о перспективах совершенствования и развития техники радиорелейной (тропосферной) связи;

**знать:**

назначение, состав, технические характеристики, принципы работы радиорелейных (тропосферных) станций (далее по тексту – РРС (ТРС)) по структурным   
и функциональным схемам, а также физические процессы, происходящие в них;

порядок подготовки РРС (ТРС) к работе, их включения, проверки работоспособности, настройки и контроля технического состояния;

характеристики каналов и трактов станций радиорелейной связи, параметры   
и их допустимые величины, порядок измерения и оценки;

элементы системы электропитания изучаемых РРС (ТРС);

порядок регулировки трактов, каналов и эксплуатации станций в различных режимах;

порядок и условия выполнения нормативов на изучаемых РРС (ТРС);

**уметь:**

проводить мероприятия по обеспечению мер безопасности при эксплуатации РРС (ТРС);

осуществлять подготовку РРС (ТРС) к работе, проверять и оценивать их техническое состояние;

устанавливать связь, производить регулировку, сопряжение и уплотнение каналов связи, их измерение и испытание;

самостоятельно обеспечивать эксплуатацию станций РРС (ТРС) в условиях автономной работы в системе связи;

выполнять нормативы и элементы учебных задач на изучаемых РРС (ТРС);

**иметь навыки:**

самостоятельного обеспечения выполнения боевой задачи в условиях автономной работы станций (аппаратных) и в системе узла связи;

руководства развертыванием и свертыванием станций (аппаратных);

эксплуатации средств связи, проведения сопряжения и регулировки каналов связи;

выполнения нормативов и учебных задач при работе на средствах связи;

ведения оперативно-технической документации на станции (аппаратной);

методически правильного обучения личного состава к работе на средствах связи.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**7 семестр**

**Тема 1. Основы радиорелейной связи.**

Цель и задачи дисциплины, ее предмет, структура и план изучения. Общие сведения о военных системах радиорелейной связи. Основные термины и определения. Способы организации радиорелейной связи. Безопасность связи при работе радиорелейной линии связи и меры защиты от воздействия противника. Диапазон радиоволн, используемых для радиорелейной связи. Особенности распространения ультракоротких волн. Классификация радиорелейных станций: требования, предъявляемые к ним.

**Тема 2. Малоканальные радиорелейные станции.**

Назначение, технические характеристики и состав малоканальных радиорелейных станций (далее – РРС). Режимы работы станций. Состав, назначение и устройство ВЧ оборудования. Состав, назначение, устройство НЧ оборудования. Особенности эксплуатации станций. Подготовка к работе и установление связи. Проверка работоспособности и технического состояния станций.

Высокочастотные стойки. Назначение и состав. Передающие и приемные устройства. Назначение, состав и органы управления. Подготовка к работе ВЧ стоек, настройка передающего и приемного устройств, установление связи в оконечном одноканальном режиме.

Низкочастотное оборудование станций. Состав, назначение, общее устройство и порядок эксплуатации низкочастотного оборудования. Режимы работы станций и их назначение. Структурная схема станций в различных режимах. Порядок перевода станций в различные режимы.

Антенно-фидерные устройства РРС. Назначение, технические характеристики, устройство и принцип работы. Порядок развертывания и свертывания антенно-мачтовых устройств и техника безопасности. Развертывания (свертывание) РРС. Требования к размещению РРС на местности и на узлах связи пунктов управления.

Система электропитания станций. Источники электропитания станций. Основные технические данные источников электропитания.

Подготовка к работе и настройка РРС. Эксплуатация станций в различных режимах. Подготовка аппаратуры к работе. Порядок включения питания станций. Включение и проверка работоспособности РРС. Установление связи в различных режимах. Установка режимов работы каналов тональной частоты (далее – ТЧ) и сдача   
их в эксплуатацию. Измерение электрических характеристик каналов ТЧ.

Проверка работоспособности и технического состояния станций.

**Тема 3. Основы тропосферной связи.**

Общие принципы и особенности тропосферной связи. Малоканальные тропосферные станции. Назначение, боевые возможности, ТТД, состав станции. Размещение станции на местности.

**Тема 4. Выбор трассы, строительство радиорелейных и тропосферных линий связи.**

Определения и понятия, употребляемые при расчетах радиорелейных линий. Требования к размещению радиорелейных станций на пунктах управления.   
Выбор трассы радиорелейной линии. Постановка задач. Развертывание радиорелейных (тропосферных) станций. Устройство соединительных линий. Организация служебной связи. Установление связи по радиорелейной (тропосферной) линии и сдача ее в эксплуатацию. Свертывание радиорелейных линий связи и станций. Эксплуатационно-техническая документация. Обеспечение радиорелейной (тропосферной) линии материальными средствами. Охрана и оборона радиорелейной (тропосферной) станции. Защита радиорелейных (тропосферных) станций от ядерного оружия и других средств массового поражения.

**8 семестр**

**Тема 5. Цифровая радиорелейная станция GRC-408E/34 (MCR).**

Назначение, тактико-технические данные и состав цифровой радиорелейной станции (далее – ЦРРС) GRC-408E/34. Система электропитания, ее состав и характеристики.

Органы управления, дисплеи, индикаторы и разъемы внутреннего блока. Разъемы наружного блока.

Подготовка к работе и включение станции. Проверка рабочих параметров. Клавиатура MCR. Режим SETUP. Выбор частот каналов. Использование режима дисплея STATUS. Использование режима адаптивного управления частотой (AFC).

Использование режима TEST. Вход в режим TEST и работа. Возврат к нормальной работе.

EMS - система управления элементами. Подключение станции GRC-408E/34 к системе EMS. Интерфейс системы EMS. Конфигурация станции GRC-408E/34 для работы с системой EMS.

Назначение мультиплексора Optimux-34. Интерфейсы и компоненты Optimux-34. Конфигурация для удаленного управления.

Дополнительное оборудование.Внешние компоненты мобильного блока.Генератор «Geko».Источники бесперебойного электропитания*.*

Подготовка мачты и устройства позиционирования антенны к установке наружного блока и антенны. Установка облучателя на рефлектор. Установка собранной антенны. Установка наружного блока. Подсоединение кабелей к наружному блоку.

Порядок развертывания ЦРРС GRC-408E/34. Правила и меры безопасности при развертывании аппаратной и антенно-мачтового устройства станции. Выбор площадки для развертывания ЦРРС GRC-408E/34 и антенно-мачтовых устройств. Устройство заземления, подключение электропитания. Подготовка аппаратуры к работе и проверка ее работоспособности. Вхождение в связь с корреспондентом. Прокладка линий к аппаратным, их проверка.

**Тема 6. Семейство оборудования RADWIN.**

Технические характеристики и состав устройств RADWIN-2000 и RADWIN-5000. Порядок подготовки к работе. Порядок настройки и установки рабочих параметров. Порядок эксплуатации.

**4. Указания и рекомендации по организации занятий**

Методической основой изучения дисциплины «Военная техника радиорелейной связи» является системный подход, заключающийся в рассмотрении вопросов физических основ и теории радиорелейной (тропосферной) связи в тесной взаимосвязи с вопросами организационно-технического построения станций радиорелейной (тропосферной) связи, анализа инженерно-конструкторских и технологических решений, принятых и реализованных в конкретных изучаемых образцах техники радиорелейной (тропосферной) связи. В соответствии с системотехническими принципами представления учебного материала дисциплины он изучается обучаемыми с переходом от частного к общему, от простого к более сложному, в логической взаимосвязи и целесообразном сочетании вопросов теоретического и практического характера.

Требуемый уровень научности дисциплины обеспечивается методологической последовательностью применения общих принципов синтеза и анализа при изучении устройства образцов аппаратуры, проверки принятых вариантов их реализации на соответствие требованиям целесообразности, рациональности, оптимальности, перспективам совершенствования и развития техники радиорелейной связи.

Военная направленность дисциплины обеспечивается изучением устройства и получением практических навыков в эксплуатации конкретных базовых образцов техники, относящихся к сфере будущей профессиональной деятельности специалиста и находящихся на вооружении войск связи.

Основными видами занятий являются лекции, групповые и практические занятия.

Лекции читаются по наиболее сложным темам и вопросам в составе учебного взвода начальником кафедры, старшими преподавателями. К чтению лекций допускаются и наиболее опытные преподаватели. Методика чтения лекций определяется лектором, но при этом предпочтение отдается методам, повышающим активность обучаемых на занятии:

постановке проблемных вопросов;

чтению лекций методом дискуссии в диалоговой форме, опираясь на войсковой опыт и практику эксплуатации и боевого применения изучаемых образцов техники.

Материал лекций должен постоянно обновляться. Он должен давать основы научных знаний по изучаемой дисциплине, раскрывать в диалектической взаимосвязи наиболее сложные вопросы учебного материала, способствовать развитию творческого мышления курсантов, отражать актуальные вопросы теории и практики, современные достижения науки и техники и являться основой для организации и проведения других видов занятий и самостоятельной работы курсантов.

Групповые занятия проводятся с целью изучения техники и средств связи, составляют основу обучения курсантов и слушателей их устройству, порядку эксплуатации и организации ремонта. Групповые занятия проводятся в специальных классах, тренажерах и полевых учебных полигонах. В отдельных случаях, для узких специальностей групповые занятия могут проводится лекционным методом.

Отличительное свойство групповых занятий от других видов учебных занятий – применение разнообразных учебных принадлежностей и пособий для обучения устройства, порядка эксплуатации, обслуживания и ремонта средств и техники связи.

На групповых занятиях руководителем занятия могут оцениватся отдельные активно участвовавшие курсанты (слушатели).

При проведении теоретических занятий необходимо использовать демонстрационный обучающий комплекс (ДОК), демонстрационные программы (ДП).

Практические занятия проводятся с целью получения навыков эксплуатации РРС (ТРС) и отработки нормативов и элементов учебных задач. Они направлены на приобретение практических навыков, способствующих наиболее полному раскрытию возможностей техники во всех режимах работы.

Практические занятия проводятся непосредственно на материальной части в специализированной учебных классах и в станциях (аппаратных) связи, развернутых на учебном полигоне. Приобретение умения и навыков совершенствуются в период прохождения войсковой стажировки и практики.

Для индивидуализации и повышения качества обучения осуществляется деление группы на несколько подгрупп и их распределение по учебным местам, исходя из количества курсантов, РРС (ТРС) и базовых станций.

Курсанты отрабатывают каждый элемент настройки и регулировки аппаратуры по несколько раз, затем производят операции настройки и регулировки образца в целом. Содержание навыков и умений, обучаемых на конкретном типе аппаратуры должно максимально соответствовать нормативам сборника единых нормативов и задач для войск связи и программе по боевой подготовке для войск связи.

С целью приобщения курсантов к выполнению нормативов на время в ходе практического занятия целесообразно включать элементы состязательности, соревнования и здорового соперничества.

При проведении всех видов занятий на технике связи, руководитель занятия должен провести инструктаж по правилам техники безопасности, оформить его документально с росписью обучаемых в журнале, предусмотреть и принимать все необходимые меры для предупреждения несчастных случаев.

Занятия должны иметь четко выраженную военно-профессиональную направленность обучения, что достигается увязкой изучаемого материала с опытом практической боевой деятельности войск связи.

В ходе проведения занятий обучаемым приводятся примеры из опыта комплексных оперативно-тактических и командно-штабных учений, локальных и других военных конфликтов.

Организация и методика проведения занятий должны постоянно совершенствоваться с учетом возрастающих требований к интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В часы самостоятельной работы курсанты закрепляют полученные на занятиях знания, изучают рекомендованную литературу, дополняют конспекты.

Групповые и индивидуальные консультации проводятся преподавателями с целью оказания помощи курсантам при подготовке их к практическим занятиям и видам итогового контроля.

Контроль освоение курсантами программы учебной дисциплины осуществляется проведением текущего, промежуточного и итогового контролей.

Текущий контроль проводится в ходе групповых и практических занятий.

Промежуточный контроль проводится по окончании важных разделов дисциплин с целью контроля и оценки степени освоения курсантами конкретного раздела.

Итоговый контроль проводится в конце семестра, учебного года и по завершению обучения с целью определения степени освоения курсантами учебной программы и контролю уровня их знаний.

Целью дисциплины является подготовка офицеров войск связи, глубоко понимающих построение, устройство, функционирование, а также организующих и осуществляющих технически правильную эксплуатацию средств радиорелейной (тропосферной) связи, применяемых в системе связи вооруженных сил.

Задача дисциплины:

привить обучаемым умения анализировать процессы, происходящие при работе аппаратуры, выявлять и объяснять их физическую сущность, самостоятельно осваивать новые образцы радиорелейной (тропосферной) техники и перспективного вооружения по специальности;

подготовить курсантов к грамотной организации эксплуатации базовых образцов средств радиорелейной (тропосферной) связи в объеме, необходимом для применения их по назначению и технического обеспечения связи;

выработать у курсантов военное, инженерное, логическое и алгоритмическое мышление при эксплуатации аппаратуры, необходимое для дальнейшего совершенствования радиорелейной (тропосферной) техники;

изучить с курсантами пути и методы приложения их математических и общеинженерных знаний к решению инженерных и управленческих задач по специальности;

воспитывать у курсантов любовь военной профессии и чувства ответственность за получение образовательных знаний, за своевременность и качество решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины курсанты должны:

**иметь представления:**

о базовых принципах построения аппаратуры систем радиорелейной и тропосферной связи;

о принципах повышения помехоустойчивости, достоверности передаваемой информации в телекоммуникационных системах;

о перспективах совершенствования и развития техники радиорелейной (тропосферной) связи;

**знать:**

назначение, состав, технические характеристики, принципы работы радиорелейных (тропосферных) станций (далее по тексту – РРС (ТРС)) по структурным и функциональным схемам, а также физические процессы, происходящие в них;

порядок подготовки РРС (ТРС) к работе, их включения, проверки работоспособности, настройки и контроля технического состояния;

характеристики каналов и трактов станций радиорелейной связи, параметры и их допустимые величины, порядок измерения и оценки;

элементы системы электропитания изучаемых РРС (ТРС);

порядок регулировки трактов, каналов и эксплуатации станций в различных режимах;

порядок и условия выполнения нормативов на изучаемых РРС (ТРС);

**уметь:**

проводить мероприятия по обеспечению мер безопасности при эксплуатации РРС (ТРС);

осуществлять подготовку РРС (ТРС) к работе, проверять и оценивать их техническое состояние;

устанавливать связь, производить регулировку, сопряжение и уплотнение каналов связи, их измерение и испытание;

самостоятельно обеспечивать эксплуатацию станций РРС (ТРС) в условиях автономной работы в системе связи;

выполнять нормативы и элементы учебных задач на изучаемых РРС (ТРС);

**иметь навыки:**

самостоятельного обеспечения выполнения боевой задачи в условиях автономной работы станций (аппаратных) и в системе узла связи;

руководства развертыванием и свертыванием станций (аппаратных);

эксплуатации средств связи, проведения сопряжения и регулировки каналов связи;

выполнения нормативов и учебных задач при работе на средствах связи;

ведения оперативно-технической документации на станции (аппаратной);

методически правильного обучения личного состава к работе на средствах связи.

**5. Самостоятельное образование и самостоятельная работа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Вид выполнения задания |
| 1 | Модернизированная радиорелейная станция Р-409МБ1 | презентация |
| 2 | [Организация оперативно-технической службы на РРС](#_TOC_250020) | презентация |
| 3 | Модуляция и типы модуляции применяемых в современных станциях | презентация |
| 4 | Цифровые радиорелейные станции | презентация |

Темы самостоятельной работы, выполненные курсантами, оформляется в виде рефератов или презентации.

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области.

Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач.

В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, конспекты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы-рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

**6.  Основная и дополнительная учебная литература, источники информации**

**Основная литература**

1. Руководство по развертыванию эксплуатации радиорелейных и тропосферных линий связи. Часть 1, 2. 1988, 1989. М:Воениздат.
2. Малоканальные радиорелейные станции. Учебное пособие, инв.№ 759, Ташкент -2005.
3. Технические описания малоканальных радиорелейных станций.
4. Инструкции по эксплуатации малоканальных радиорелейных станций.
5. Аппаратуры уплонения каналов. Технические описания и инструкции по эксплуатации.
6. Elbit-systems. Multi-channel radio GRC-408E/34 (MCR).

**Дополнительная литература**

1. Elbit-systems. Обзор Optimux-34.
2. Крук Б.И., Шувалов В.П., Попантонопуло В.Н. Телекоммуникационные системы и сети. Современные технологии. Учебное пособие. 2005 г.
3. Источник бесперебойного электропитания. Model MST6kVА/4,2kVt.
4. ЎР ҚК Бош штаби бошлиғининг 04.01.2021й. № 1- сонли буйруғи (радиореле ва тропосфера алоқаси бўйича қўлланма).
5. Электронная библиотека Военного института ИКТиС МО РУ

**Internet-ресурсы**

1. www.avnrf.ru - официальный сайт Академии военных наук Российской Федерации.
2. www.varb.mil.by - официальный сайт Военной академии Республики Беларусь.
3. [www.amazon.com](http://www.amazon.com).
4. [www.elbit-systems.ru](http://www.elbit-systems.ru/).
5. www.unisi.ru/products.
6. [www.unicon.](http://www.unicon.)uz.

**4.1.6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ   
СИСТЕМ И СЕТЕЙ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

Учебная дисциплина «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» - одна из самых актуальных дисциплин в современную эпоху информационных технологий. В организации военного управления, организация сетей обеспечивает высокий уровень управления. При организации управления войсками необходимо иметь достоверную информацию и изучение этой дисциплины, позволяет на высоком уровне организовать передачу сигналов управления. Этот предмет позволяет получить высокий уровень знаний по использованию современных сетей телекоммуникационных систем.

Целью дисциплины «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» является подготовка офицерских кадров, владеющих твердыми теоретическими знаниями   
и практическими навыками по использованию современных телекоммуникационных систем и сетей воинских частей; современным телекоммуникационным системам и сетям; классификациям, используемых в них составных устройств и элементов; проектированию сетей телекоммуникаций; правильной организации оперативно-технической службы; способных развернуть и использовать их в мирное время и в сложных условиях современной войны.

Основная задача дисциплины – привить курсантам знания об этапах и методах проектирования телекоммуникационных систем и сетей нового поколения, практические навыки проектирования сетей с использованием разнообразного доступного специализированного программного обеспечения, а также проблем обеспечения безопасности телекоммуникационных систем и сетей.

Цель преподавания дисциплины – научиться моделировать и оптимизировать сети, а также их программное обеспечение, решать задачи анализа и синтеза сетей передачи данных на основе полученных знаний.

Задача дисциплины – изучение основ формального представления сетей передачи данных, построения математических моделей и моделей оптимизации.

Предмет «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» включен в блок дисциплины по выбору и преподается на 3 курсе. Чтобы освоить этот предмет, курсанты должны обладать знаниями по информационным технологиям.

**2. Цели и задачи предмета**

Целью преподавания предмета является подготовка для Вооруженных Сил Республики Таджикистан офицеров, владеющих основами современных информационно-коммуникационных и цифровых технологий, способных проектировать компьютерные сети.

Курсанты будут обучаться возможностям современных телекоммуникационных технологий, перспективам применения в военной области, умению работать с аппаратным и программным обеспечением, использованию сетевых технологий, цифровой связи и информации, получаемой из Интернета, что создаст основу для эффективной организации в служебной деятельности.

Для освоения предмета «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» обучаемый должен обладать следующими знаниями, навыками и умениями:

иметь представление о типах моделей, аналитическом и имитационном моделировании, методах оптимизации, по вопросам анализа и синтеза сетей, системах и сетях передачи данных, оптимизации систем;

знать и уметь использовать концептуальную модель телекоммуникационной сети, методы построения аналитических моделей систем и сетей передачи данных, методы оптимизации систем и сетей передачи данных;

иметь навыки имитационного моделирования систем и сетей передачи данных   
с помощью специального программного обеспечения, обрабатывать результаты имитационного моделирования на основе специального программного обеспечения.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**5 семестр**

**Тема 1. Введение в компьютерные сети.**

Подключение к сети Internet. Требования к подключению к сети Internet. Сетевые адаптеры. Обзор высокоскоростных и коммутируемых соединений. Конфигурирование протоколов TCP/IP. Проверка соединения при помощи   
команды ping.

**Тема 2. Двоичные числа.**

Двоичное представление данных. Биты, байты и единицы измерения. Десятичная система исчисления. Двоичная система исчисления. Алгоритм преобразования чисел из десятичной системы исчисления в двоичную. Преобразование чисел из двоичной системы исчисления в десятичную. Точечно-десятичное представление 32-х битовых двоичных чисел. Шестнадцатеричные и двоичные преобразования. IP-адреса и маски подсетей.

**Тема 3. Основы сетевых технологий.**

Сетевая терминология. Сети для передачи цифровых данных. История развития компьютерных сетей. Сетевые устройства. Сетевые топологии. Сетевые протоколы. Сетевые модели. Эталонная модель OSI. Сетевая модель TCP/IP.

**Тема 4. Сетевая среда передачи данных**.

Медные проводники как среда передачи данных. Спецификации кабелей. Коаксиальный кабель. Витая пара. Экранированная витая пара (STP). Неэкранированная витая пара. Оптическая среда передачи данных.

**Тема 5. Кабельные соединения сетей LAN и WAN.**

Прокладка кабелей в локальных сетях. Физический уровень локальной сети. Использование технологии Ethernet в территориальных сетях. Требования к среде Ethernet и разъемам. Типы соединений. Кабель UTP и его установка. Повторители. Концентраторы. Беспроводные коммуникации. Мосты. Коммутаторы. Подсоединение станций к сети. Сети “клиент-сервер”. Кабельные соединения распределенных сетей. Физический уровень распределенной сети. Последовательные соединения распределенных сетей WAN. Маршрутизаторы и последовательные соединения.

**Тема 6. Основы технологии Ethernet.**

Введение в технологию Ethernet. Обозначения IEEE для различных версий технологии Ethernet. Технология Ethernet и эталонная модель OSI. MAC-адресация. Принцип работы сети Ethernet. Управление доступом к передающей среде.   
MAC-подуровень и обнаружение коллизий. Синхронизация в сетях Ethernet.

**Тема 7. Знакомство с программой Cisco Packet Tracer.**

Интерфейс программы Cisco Packet Tracer. Ознакомление с основными элементами интерфейса симулятора. Термины и условные обозначения.

**Тема 8. Локальные сети на базе коммутаторов второго уровня.**

Простейшая сеть из двух компьютеров. Сеть на базе концентратора. Сеть на базе коммутатора второго уровня. Древовидная топология связей. Создание резервных линий связи между коммутаторами. Динамическое распределение IP-адресов.

**6 семестр**

**Тема 9. Упрощенный режим настройки моделей маршрутизаторов.**

Настройка параметров в окне модели маршрутизатора. Модель сети   
с маршрутизатором. Модель сети с маршрутизатором и двумя коммутаторами. Протокол маршрутизации RIP.

**Тема 10. Знакомство с Cisco IOS.**

Командный интерпретатор Exec. Справочная система IOS. Команды IOS для базовой настройки оборудования. Команды IOS для настройки интерфейсов Команды IOS для настройки параметров протокола RIP. Особенности реализации утилит ping   
и traceroute. Настройка сетевого оборудования с внешнего терминала. Настройка маршрутизатора с вкладки CLI и с консоли. Настройка статических маршрутов. Команды IOS для настройки сервиса DHCP. Настройка статических маршрутов и сервиса DHCP. Сброс настроек оборудования в исходное состояние.

**Тема 11. Безклассовая адресация.**

Маска подсети. Использование масок. Разделение локальной сети на подсети. Моделирование взаимодействия подсетей. Задание для самостоятельной работы.

**Тема 12. Конфигурирование виртуальной сети.**

Виртуальные локальные сети. Конфигурирование статических сетей. Сеть на базе управляемых коммутаторов. Первый способ объединения виртуальных сетей. Второй способ объединения виртуальных сетей. Задание для самостоятельной работы.

**Тема 13. Протокол EIGRP.**

Команды Cisco IOS для настройки EIGRP. Настройка маршрутизаторов для работы по протоколу EIGRP. Распределение нагрузки. Моделирование распределения нагрузки. Задание для самостоятельной работы.

**Тема 14. Протокол OSPF.**

Команды Cisco IOS для настройки OSPF. Сеть с одной зоной. Сеть с двумя зонами.

**Тема 15. Беспроводные сети передачи данный (Wi-Fi, LTE).**

Создать беспроводные сети с точкой доступа. Беспроводная сеть с одной точкой доступа. Настройка точки доступа, встроенной в маршрутизатор. Беспроводная сеть с маршрутизатором и точкой доступа. Настройка маршрутизатора по беспроводному соединению.

**4. Указания и рекомендации по организации занятий**

Учебная дисциплина «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» - одна из самых актуальных дисциплин в современную эпоху информационных технологий. В организации военного управления организация сетей обеспечивает высокий уровень управления. При организации управления войсками необходимо иметь достоверную информацию и изучение этой дисциплины ее изучение необходимым считается при организации передачи сигналов управления. Этот предмет позволяет получить высокий уровень знаний по использованию современных сетей телекоммуникационных систем в соединениях и воинских частях.

Целью дисциплины «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» является подготовка офицерских кадров, владеющих твердыми теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию современных телекоммуникационных систем и сетей соединений и воинских частей; современным телекоммуникационным системам и сетям; классификациям используемых в них составных устройств и элементов; проектированию сетей телекоммуникаций; правильной организации оперативно-технических службы; способных развернуть и использовать их в мирное время и в сложных условиях современной войны.

Основная задача дисциплины – привить курсантам знания об этапах и методах проектирования телекоммуникационных систем и сетей нового поколения, практические навыки проектирования сетей с использованием разнообразного доступного специализированного программного обеспечения, а также проблем обеспечения безопасности телекоммуникационных систем и сетей.

Цель преподавания дисциплины – научиться моделировать и оптимизировать сети, а также программное обеспечение. Решать задачи анализа и синтеза сетей передачи данных на основе полученных знаний.

Задача дисциплины – изучение основ формального представления сетей передачи данных, построения математических моделей и моделей оптимизации

Предмет «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» включен в блок дисциплины по выбору и преподается на 3 курсе. Чтобы освоить этот предмет, курсанты должны обладать знаниями по информационных технологий.

Основными видами занятий являются лекции, групповые и практические занятия.

Лекции читаются по наиболее сложным темам и вопросам в составе учебного взвода начальником кафедры, старшими преподавателями. К чтению лекций допускаются и наиболее опытные преподаватели. Методика чтения лекций определяется лектором, но при этом предпочтение отдается методам, повышающим активность обучаемых на занятии:

постановке проблемных вопросов;

чтение лекций методом дискуссии в диалоговой форме, опираясь на войсковой опыт и практику эксплуатации и боевого применения изучаемых образцов техники.

Материал лекций должен постоянно обновляться. Он должен давать основы научных знаний по изучаемой дисциплине, раскрывать в диалектической взаимосвязи наиболее сложные вопросы учебного материала, способствовать развитию творческого мышления курсантов, отражать актуальные вопросы теории и практики, современные достижения науки и техники и являться основой для организации и проведения других видов занятий и самостоятельной работы курсантов.

Групповые занятия проводятся с целью изучения техники и средств связи, составляют основу обучения курсантов и слушателей их устройству, порядку эксплуатации и организации ремонта. Групповые занятия проводятся в специальных классах, тренажерах и полевых учебных полигонах. В отдельных случаях, для узких специальностей групповые занятия могут проводится лекционным методом.

Отличительное свойство групповых занятий от других видов учебных занятий – применение разнообразных учебных принадлежностей и пособий для обучения устройства, порядка эксплуатации, обслуживания и ремонта средств и техники связи.

На групповых занятиях руководителем занятия могут оцениватся отдельные активно участвовавшие курсанты (слушатели).

При проведении теоретических занятий необходимо использовать демонстрационный обучающий комплекс (ДОК), демонстрационные программы (ДП).

Практические занятия проводятся с целью получения навыков эксплуатации средств телекоммуникаций. Они направлены на приобретение практических навыков, способствующих наиболее полному раскрытию возможностей средств связи во всех режимах работы.

Практические занятия проводятся непосредственно на материальной части в специализированной учебных классах и в станциях (аппаратных) связи, развернутых на учебном полигоне. Приобретение умения и навыков совершенствуются в период прохождения войсковой стажировки и практики.

Для индивидуализации и повышения качества обучения осуществляется деление группы на несколько подгрупп и их распределение по учебным местам, исходя из количества курсантов и средств связи.

Курсанты отрабатывают каждый элемент настройки и регулировки аппаратуры по несколько раз, затем производят операции настройки и регулировки образца в целом. Содержание навыков и умений, обучаемых на конкретном типе аппаратуры должно максимально соответствовать нормативам сборника единых нормативов и задач для войск связи и программе по боевой подготовке для войск связи.

С целью приобщения курсантов к выполнению нормативов на время в ходе практического занятия целесообразно включать элементы состязательности, соревнования и здорового соперничества.

При проведении всех видов занятий на технике связи, руководитель занятия должен провести инструктаж по правилам техники безопасности, оформить его документально с росписью обучаемых в журнале, предусмотреть и принимать все необходимые меры для предупреждения несчастных случаев.

Занятия должны иметь четко выраженную военно-профессиональную направленность обучения, что достигается увязкой изучаемого материала с опытом практической боевой деятельности войск связи.

В ходе проведения занятий обучаемым приводятся примеры из опыта комплексных оперативно-тактических и командно-штабных учений, локальных и других военных конфликтов.

Организация и методика проведения занятий должны постоянно совершенствоваться с учетом возрастающих требований к интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В часы самостоятельной работы курсанты закрепляют полученные на занятиях знания, изучают рекомендованную литературу, дополняют конспекты.

Групповые и индивидуальные консультации проводятся преподавателями с целью оказания помощи курсантам при подготовке их к практическим занятиям и видам итогового контроля.

Контроль освоение курсантами программы учебной дисциплины осуществляется проведением текущего, промежуточного и итогового контролей.

Текущий контроль проводится в ходе групповых и практических занятий.

Итоговый контроль проводится в конце семестра, учебного года и по завершению обучения с целью определения степени освоения курсантами учебной программы и контролю уровня их знаний.

Целью дисциплины является получение курсантами глубоких знаний волоконно-оптических и военных кабелей связи, военно-полевых телефонных аппаратов, коммутационного оборудования, аппаратуры канало образования аналоговых систем и мультиплексоров цифровых систем, применяемых в системе связи вооруженных сил в объеме, необходимом для направления образования «Командно-инженерная тактическая войск связи».

Задача дисциплины:

привить обучаемым умения анализировать процессы, происходящие при работе аппаратуры, выявлять и объяснять их физическую сущность, самостоятельно осваивать новые образцы средств телекоммуникаций и перспективного вооружения по специальности;

подготовить курсантов к грамотной организации эксплуатации базовых образцов средств телекоммуникаций в объеме, необходимом для применения их по назначению;

выработать у курсантов военное, инженерное, логическое и алгоритмическое мышление при эксплуатации аппаратуры, необходимое для дальнейшего совершенствования телекоммуникационных систем передачи;

изучить с курсантами пути и методы приложения их математических и общеинженерных знаний к решению инженерных и управленческих задач по специальности;

воспитывать у курсантов любовь к военной профессии и чувства ответственности за получение знаний, за своевременность и качество решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности.

Для освоения предмета «Проектирование телекоммуникационных систем и сетей» обучаемый должен обладать следующими знаниями, навыками и умениями:

- иметь представление о типах моделей, аналитическом и имитационном моделировании, методах оптимизации, по вопросам анализа и синтеза сетей, системах и сетях передачи данных, оптимизации систем;

- иметь навыки имитационного моделирования систем и сетей передачи данных с помощью специального программного обеспечения, обрабатывать результаты имитационного моделирования на основе специального программного обеспечения.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Сетевая архитектура и протоколы. | реферат |
| 2 | IPTV в следующих конвергентных сетях. | реферат |
| 3 | Показатели качества обслуживания в пакетных сетях. | реферат |
| 4 | Основы передачи аудио и видео данных в следующих конвергентных сетях. | реферат |
| 5 | Вставка пароля в коммутаторе сети LAN привилегированному режиму и на линию VTY с помощью Consol, организации VLAN в сети военных подразделений. | Практическое выполнение на программе Cisco Packet Tracer |
| 6 | Произвести статическую маршрутизацию в сети LAN военного подразделения. | Практическое выполнение на программе Cisco Packet Tracer |
| 7 | Произвести динамическую маршрутизацию в сети LAN военного подразделения. | Практическое выполнение на программе Cisco Packet Tracer |
| 8 | Организация беспроводной и проводной сети в сети LAN военного подразделения. | Практическое выполнение на программе Cisco Packet Tracer |

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения по проектированию телекоммуникационных систем и сетей у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области.

Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач.

В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы - рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

**6. Основная и дополнительная литература и источники информации**

**Основная литература:**

1. В.Г. Кулаков, Ю.Л. Леохин. Моделирование компьютерных сетей в симуляторе Cisco Packet Tracer 6: учеб. пособие – М.: Изд. МТИ, 2016. – 175 с.

2. М.А. Плоткин, И.А.Шарков, И.Г.Дейнека. Методическое руководство для проведения цикла лабораторных работ по курсу «Сети связи и системы коммутации». Учебного-методическое пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 90 с.

3. А.Е. Давыдов, П.И. Смирнов, А.И. Парамонов. Проектирование телекоммуникационных систем и сетей. Раздел Лабораторные исследования сетей связи и передачи данных. СПб: Университет ИТМО, 2016. – 36 с.

4. A. Šaltis. Telecommunication Technologies 1, 2: A Laboratory Manual. Vilnius: Technika, 2012. – 127 p.

5. Основы организации сетей Cisco. Том 1 - Вито Амато. 2002. – 512 c.

6. Основы организации сетей Cisco. Том 2 - Вито Амато. 2004. – 482 c.

7. Архитектура корпоративных сетей. Краткое руководство. Skill-Admin. Blokspot.ru. 2014. – 248 c.

**Дополнительная литература**

1. Fundamentals of telecommunications / by Roger L. Freeman. – 2nd ed. Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005. 675 p.

2. Программа сетевой академии Cisco CCNA 1 и 2. Вспомогательное руководство, 3-е изд., с испр.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2008. – 1168 с.

**Интернет** **сайты**

1. ru.wikipedia.org - Википедия.

2.  infocom.uz – Интернет издание.

3. mitc.uz – Министерство развития информационных технологий и коммуникаций.

4. referat.ru – База рефератов.

5. study.uz – Портал курсов обучения Global Study.

6. About-Windows.ru – Операционная система Windows и компьютеры.

**4.1.7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СРЕДСТВ СВЯЗИ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

Дисциплина «Техническое обеспечение средств связи» имеет цель подготовить офицерские кадры для войск связи, твердо знающих современное устройство связи и правила её эксплуатации, способных технически грамотно эксплуатировать средства связи в различных видах боя, обеспечить безопасность при эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт средств связи.

**2. Цели и задачи предмета**

**имеет представление:**

об основах технического обеспечения связи;

о системе технического обеспечения связи в воинских частях и учреждениях;

о системе ремонта средств связи в воинских частях и учреждениях;

**знать и уметь использовать:**

задачи технического обеспечения связи;

обязанности должностных лиц войск связи по техническому обеспечению, организации и правилам технического обслуживания, ремонта, хранения и сбережения техники связи;

порядок и правила эксплуатации средств связи;

**иметь навыки:**

по самостоятельному обеспечению выполнения боевой задачи на средствах связи;

по выполнению мероприятий технического обслуживания и ремонта средств связи;

по выполнению нормативов и учебных задач на средствах связи;

по обеспечению мер безопасности при эксплуатации средств связи;

по правильному ведению технической документации средств связи;

по правильному обучению личного состава при работе на средствах связи.

**Организационно-методические указания**

При изучении дисциплины основное внимание уделяется привитию курсантам навыков технической эксплуатации средств связи и ремонта, подготовки их как специалистов, способных самостоятельно выполнять обязанности должностных лиц.

Занятия по технической эксплуатации средств связи и ремонта проводятся   
в классах, лабораториях и на действующей аппаратуре связи. Основной формой проведения занятий являются лекции, семинары и практические занятия. Занятия по эксплуатации и ремонту средств связи проводятся последовательно с соблюдением правил техники безопасности. Особое внимание необходимо уделять практическому выполнению технического обслуживания и ремонта средств связи.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**7 семестр**

**Тема 1. Техническое обеспечение средств связи.**

Общие положения. Обязанности должностных лиц по организации и руководству техническим обеспечением связи. Снабжение войск техникой связи. Освидетельствование и ввод в эксплуатацию техники связи. Порядок допуска л/с к самостоятельной работе. Прием в воинскую часть и закрепление техники связи за подразделениями и ответственными лицами. Ввод в эксплуатацию техники связи на стационарных объектах.

**Тема 2. Техническое обслуживание техники связи.**

Задачи и виды технического обслуживания. Организация и проведение технического обслуживания. Особенности проведения технического обслуживания техники связи стационарных объектов. Особенности обслуживания техники связи   
на учениях и в полевых условиях.

**Тема 3. Ремонт техники связи.**

Система ремонта техники связи. Виды ремонта техники связи. Планирование ремонта. Порядок сдачи техники связи в ремонтные органы и получение ее из ремонта. Организация работы ремонтных подразделений связи частей. Организация ремонта стационарных сооружений связи.

**Тема 4. Хранение техники связи.**

Условия и порядок хранения техники связи. Техническое облуживание техники связи при хранении.

Организация эксплуатации войсковых средств измерений.

Организация эксплуатации электроустановок в воинских частях.

Классификация электроустановок и контроль их технического состояния. Ввод электроустановок в эксплуатацию, порядок подготовки и допуска личного состава к эксплуатации. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок.

**8 семестр**

**Тема 5. Планирование и учет эксплуатации техники связи.**

Планирование эксплуатации техники связи. Учет эксплуатации техники связи.

**Тема 6. Организация сбора данных о надежности и доработки техники связи.**

Цель и задачи сбора информации о надежности. Подконтрольная эксплуатация. Опытная эксплуатация. Доработки техники связи по бюллетеням.

**Тема 7. Гарантийные обязательства. Рекламационная работа. Гарантийный и авторский надзор.**

Ведение рекламационной работы. Порядок удовлетворения рекламаций. Гарантийный и авторский надзор. Списание техники связи. Порядок списания техники связи. Списание техники связи по инспекторское свидетельство. Порядок перевода техники связи в учебную и стационарную варианты.

**Тема 8. Контроль и оценка состояния технического обеспечения связи.**

Задачи и формы контроля. Проверка состояния технического обеспечения связи комиссиями. Оценка технического состояния техники связи. Оценка организации эксплуатации техники связи. Оценка организации ремонта техники связи и состояния ремонтных подразделений. Оценка состояния метрологического обеспечения. Оценка состояния запасов военно-технического имущества. Контроль технического обеспечения связи при документальных ревизиях, проверках хозяйственной деятельности и инвентаризациях. Организация и обеспечение безопасности личного состава при эксплуатации техники связи.

**4. Указания и рекомендации по организации занятий**

При изучении дисциплины основное внимание уделяется привитию курсантам навыков технической эксплуатации средств связи и ремонта, подготовки их как специалистов, способных самостоятельно выполнять обязанности должностных лиц.

Занятия по технической эксплуатации средств связи и ремонта проводятся в классах, лабораториях и на действующей аппаратуре связи. Основной формой проведения занятий являются лекции, групповые и практические занятия. Занятия по эксплуатации и ремонта средств связи проводится последовательно с соблюдением правил техники безопасности. Особое внимание необходимо уделять практическому выполнению технического обслуживания и ремонта средств связи.

Лекции составляют основу теоретической подготовки курсантов. Их цель предоставление научных и теоретических знаний по наиболее важным вопросам предмета, активация познавательной деятельности курсантов, дать основные направления и методы самостоятельного изучения материала.

Лекционное занятие имеет целью донести общие теоретические знания по предмету, ознакомить с теоретическими сведениями, необходимыми для усвоения материалов практических занятий. В лекционном обучении широко используются активный и интерактивный методы обучения. Стиль чтения лекции определяется лектором, но при этом больше внимания уделяется использованию на занятии тех приемов, которые направлены на повышение учебной активности обучающихся, формирование навыков свободного изложения своих мыслей.

Групповые занятия проводятся с целью изучения техники и средств связи, составляют основу обучения курсантов и слушателей их устройству, порядку эксплуатации и организации ремонта. Групповые занятия проводятся в специальных классах, тренажерах и полевых учебных полигонах. В отдельных случаях, для узких специальностей групповые занятия могут проводится лекционным методом.

Отличительное свойство групповых занятий от других видов учебных занятий – применение разнообразных учебных принадлежностей и пособий для обучения устройства, порядка эксплуатации, обслуживания и ремонта средств и техники связи.

На групповых занятиях руководителем занятия могут оцениватся отдельные активно участвовавшие курсанты (слушатели).

При проведении теоретических занятий необходимо использовать демонстрационный обучающий комплекс (ДОК), демонстрационные программы (ДП).

Практические занятия являются основным видом обучения, при котором курсанты развивают практические навыки работы на средствах связи. Занятия по изучению устройства и эксплуатации средств связи проводятся, как правило, в составе подгрупп (5-8 курсантов), в учебном классе, оборудованным действующими комплектами. Практические занятия проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях. Практические навыки совершенствуются по мере прохождения стажировки и практики в войсках.

По темам, которые будут освоены самостоятельно, курсантами будет подготовлена самостоятельная работа и организована ее презентация. К участию в итоговом контроле допускаются курсанты, полностью освоившие все темы лекционных и практических занятий. Итоговый контроль курсант сдает в конце семестра.

Все занятия должны проводиться с обеспечением мер безопасности. С целью максимального использования материальной части, практические занятия по изучению устройства и эксплуатации средств связи проводятся комплексно.

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области. Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач. В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы - рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

Освоение учебной программы курсантами осуществляется текущим, промежуточным и итоговым контролями. Текущий контроль ведется в течении семинарских, лабораторных и практических занятий, а также с выполнением заданий.

Промежуточные и итоговые контроли проводятся по плану, утвержденный ученым советом института.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена в конце каждого семестра для определения уровня освоения курсантами пройденного материала по учебной дисциплине.

**В результате обучения курсанты должны:**

**иметь представление:**

- об основах технического обеспечения связи;

- о системе технического обеспечения связи в воинских частях и учреждениях МО;

- о системе ремонта средств связи в воинских частях и учреждениях МО.

**знать и уметь использовать:**

* задачи технического обеспечения связи;
* обязанности должностных лиц войск связи по техническому обеспечению, организацию и правилу технического обслуживания, ремонта, хранения и сбережения техники связи;
* порядок и правилу эксплуатации средств связи.

**иметь навыки:**

- по самостоятельному обеспечению выполнения боевой задачи на средствах связи;

- по выполнению мероприятия технического обслуживания и ремонта средств связи;

- по выполнению нормативов и учебных задач на средствах связи;

- по обеспечению мер безопасности при эксплуатации средств связи;

- по правильному ведению технической документации средств связи;

- по правильному обучению личного состава к работе на средствах связи.

**Самостоятельное образование и самостоятельная работа**

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области.

Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач.

В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, конспекты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы-рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Основные задачи системы технического обеспечения связи. Текущее планирование. | презентация |
| 2 | Исходные данные для планирования эксплуатации. | презентация |
| 3 | Основная задача планирования ремонта. | презентация |
| 4 | Основные документы планирования эксплуатации и ремонта. | презентация |
| 5 | План эксплуатации и ремонта техники связи и АС. | презентация |
| 6 | План-график технического обслуживания техники связи и АСУ. | презентация |
| 7 | Порядок приёма военной техники связи при её прибытии  в воинскую часть. Классификация техники связи и АСУ по предназначению, и техническому состоянию. | презентация |
| 8 | Акт приемки-передачи основных средств. Освидетельствование  и категорирование ТС и АСУ. | презентация |

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области.

Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач.

В процессе самостоятельного обучения курсанты разработывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы - рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

**6. Основная и дополнительная литература и источники информации**

1. Руководство по техническому обеспечению связи и АСУ.
2. Управление подразделением в бою. Материально-техническое обеспечение: учебное пособие / С. Н. Черный и др. – Смоленск : ВА ВПВО ВС РФ, 2012. – 166 с.
3. Абышко В. Ю. и др. Техническое обеспечение связи и автоматизации: Учебник. – СПб.: ВАС, 2010. – 320 с.
4. Организационные, технические и информационные основы управления войсками и оружием. Учебное пособие. Под общей редакцией кандидата военных наук, доцента Колмычкова И.М. М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2014.
5. Техническое обеспечение связи и автоматизации: Учебник. Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. профессора М.А. Бонч-Бруевича – СПб.: 2011.
6. Чихачев А.В., Семенов С.С., Заяц С.В. Развитие системы технического обеспечения связи и автоматизации // Военная мысль. 2014. № 11. С. 37-40.
7. Ануфренко А.В., Воловиков В.С., Заяц С.В., Педан А.В., Семёнов С.С.,Смолеха А.В., Чихачёв А.В., Чихачёв В.А. Программа расчета количества работоспособных образцов техники связи // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2015. № 6 (73).

**Информационные ресурсы**

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru
2. Военно-промышленный курьер // www.vpk.news.ru.

**4.1.8. АППАРАТНО-ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВСТРОЕННЫХ СИСТЕМ**

**1. Актуальность педагогической науки и ее место в программе высшего профессионального образования**

В процессе прохождения и самостоятельного изучения дисциплины «Аппаратно – программное обеспечение встроенных систем» с курсантами достигаются следующие цели:

обучение курсантов теоретическим основам и практическим навыкам работы с установленными системами, аппаратным и программным обеспечением, эксплуатации технических и программных средств;

предоставление знаний, формирование у курсантов и слушателей подготовки по техническому и программному обеспечению средств ИКТ и компьютерных технологий, а также по использованию их современных возможностей;

творческое самостоятельное приобретение навыков, умений и навыков; направление их на укрепление боевой готовности и эффективное использование технических устройств, программных средств ИКТ в вооруженных силах.

1. **Цель и задача учебного предмета**

В данной дисциплине курсантов обучают основам современных технологий работы с микроконтроллерами, их видам, архитектуре структуры, а также работе со специальными современными интегрированными средами программирования (IDE - Integrated development environment), предназначенными для написания программного кода для микроконтроллеров.

Содержание занятий по дисциплине «Аппаратно - программное обеспечение встраиваемых систем», а также методика проведения занятий должны соответствовать основным задачам дисциплины.

Лекции, индивидуальные контрольные беседы, практические занятия и групповые занятия являются основными формами обучения при изучении дисциплины. Лекция -основной вид обучения, в котором раскрывается содержание и теоретическая направленность дисциплины. Лекции помогают ускорить учебно-познавательную деятельность курсантов, как во время обучения, так и в процессе самостоятельной работы. Индивидуальные контрольные беседы и практические занятия предназначены для углубления, закрепления и контроля знаний курсантов, формирования у них навыков самостоятельного, творческого мышления, умелого применения теоретически полученных знаний в практической деятельности офицера.

Глубокое усвоение текста лекции, участие в обсуждении отдельных контрольных вопросов и вопросов семинара, постоянная самостоятельная подготовка, активное участие в военно-научных кружках, добросовестное выполнение учебных заданий - основные условия успешного изучения дисциплины.

Освоение дисциплины опирается на знания, полученные курсантами   
по дисциплинам “Информатика”, “Технология программирования”, “Компьютерные сети”, “Система управления базами данных”. Освоение дисциплины предполагает следующие виды обучения: лекционные, групповые и практические занятия, а также консультирование курсантов при самостоятельной подготовке. Изложение лекционных материалов должно носить самостоятельный и законченный характер, логически связываться с изложенным ранее материалом и быть ориентированным на применение в других дисциплинах и на практике. На практических занятиях курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания. Знания курсантов оцениваются по 5-ти балльной системе.

**3. Содержание учебного предмета**

**3 курс 6 семестр**

**Тема 1: Введение в дисциплину «Аппаратно-программное обеспечение встраиваемых систем».** Аппаратное и программное обеспечение, классификация и начало разработки встраиваемых систем.

Введение в науку. Содержание, цель, задачи дисциплины. Применение аппаратно-программного обеспечения встраиваемых систем в различных отраслях промышленности.

**Тема 2: Структура, виды и история развития микроконтроллеров.**

Структурная архитектура микроконтроллеров. Микроконтроллеры Atmega, AVR и PIC. Измерение и исследование радиоэлементов с помощью мультиметра.

**Тема 3: Структура, виды и история развития микроконтроллеров:**

Уравнение степени и таблицы. Многочлен и Парабола.

**Тема 4: Работа с цифровыми входными/выходными сигналами.**

Нанесение порядкового номера на пинги. Цифровой вывод сигнала.

**Тема 5: Работа с аналоговыми входными сигналами.**

Считывание сигнала. Работа с базовым напряжением.

**Тема 6: Работа с регистрами в микроконтроллерах.**

Выполнение действий с битами. Работа с регистрами.

**Тема 7: Указатели и ссылки в микроконтроллерах.**

Действия над указателями. Работа со ссылками.

**Тема 8: Работа с Потенциометром.**

Выбор необходимого оборудования. Запуск потенциометра.

**Тема 9: PWM-сигналы в Arduino.**

Понятие PWM-сигналов. Работа с PWM-сигналами.

**Тема 10: Функции времени в Arduino.**

Концепция работы со временем. Работа с таймером.

**Тема 11: Пример измерения комнатной температуры.**

Выбор необходимого оборудования и составление схемы. Составление программы.

**Тема 12: Чтение сигналов.**

Функция Pulsln (), измерение сигналов. Библиотека тахометр

**Промежуточный контроль**

**Тема 13: Фильтрация сигналов в Arduino.**

Понятие фильтров. Типы фильтров, медианные фильтры.

**Тема 14: Генерация PWM-сигналов.**

Аппаратные, DTli, Полу аппаратные методы. Библиотека работы с PWM.

**Тема 15: Алгоритм реле управления.**

Реле управления и гистерезис. Специальный отвлекающий алгоритм.

**Тема 16: Целостность данных в Arduino.**

Понятие целостности данных в Arduino. CRC целостность данных.

**Тема 17: Взаимный обмен информацией между микроконтроллерами.**

Интерфейс UART. Соединение двух Arduino.

**Тема 18: Управление яркостью светодиода с помощью джостика.**

Выбор необходимого оборудования и составление схемы. Составление программы.

**Тема 19: Структура и характеристика Микроконтроллера STM32.**

Архитектура сборки микроконтроллера STM32. Загрузка программного кода на микроконтроллер STM32.

**Тема 20: Функции времени в STM32.**

Концепция работы со временем. Работа с таймером.

**Тема 21: Структура и характеристика Микрокомпьютера Raspberry Pi.**

Архитектура сборки микроконтроллера. Загрузка программного кода на микроконтроллер.

**Тема 22: Система безопасности для дома с Raspberry Pi собрать.**

Выбор необходимого оборудования и составление схемы. Составление программы.

**Итоговый контроль**

Педагоги при проведении практических занятий выбирают методы и средства обучения, которые в большей степени отвечают индивидуальным качествам курсанта и слушателей и обеспечивают высокий уровень усвоения ими учебного материала, а также развивают самостоятельное и творческое мышление.

**4. Организационно-методические указания по обучению наукам.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие курсантов к самостоятельному и свободному мышлению, совершенствованию логического и алгоритмического мышления, совершенствованию навыков говорения, четкому и ясному выражению своей точки зрения по той или иной проблеме в ходе обучения предмету «Аппаратно-программное обеспечение встраиваемых систем» и «Бумеранг», «Зинама-зина», «Атака мыслей» (мозговой штурм), «Чархпалак», «3 х 4», «Проблема», «Лабиринт», «Блаженство опроса», «Скоробей», «Интерактивная беседа», «Т-схема», «Кластер», «ФГМУ»,

Используются «VEN-диаграмма», SWOT-анализ и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами, ориентироваться на применение в других дисциплинах и практике. На практике курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает введение, основную и заключительную части.

Во введении: название темы, основная мысль и важность темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе подготовки офицеров в выше военных образовательных учреждений (ВВОУ).

В основной части лекции представлено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием является опора лекции на доказательную базу, позволяющую объяснить учащимся логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть основополагающим.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач целесообразно рассматривать в лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен заканчиваться объяснением теории и практики перспектив развития и кратким резюме, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции подводится итог содержания основной части с указанием объема и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная подача учебного материала с презентацией фильмов и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, слушателей), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (области) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решения проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрить, подходит для цели)», в которых семинар носит характер упражнения среди студентов и внедрение методических приемов.

С целью прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проходят в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Он совершенствует свои способности и навыки во время теоретического опыта и практики.

В целях индивидуализации занятий и повышения качества преподавания группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для того чтобы курсанты могли участвовать в выполнении нормативов, в практические занятия должны быть включены элементы соревновательной, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, укрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Н/п** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Работа с Кнопка и тумблеры (схема Prt.Scrn., напишите код, аннотируйте его и сохраните в текстовый файл). | раздаточного мотериала или презентации |
| 2 | Сборка Шаговые Моторы на базе Arduino (схема Prt.Scrn., напишите код, аннотируйте его и сохраните в текстовый файл). | раздаточного мотериала или презентации |
| 3 | Работа с дистанционными датчиками (схема Prt.Scrn., напишите код, аннотируйте его и сохраните в ворд-файл). | раздаточного мотериала или презентации |
| 4 | Работа с Диодами (схема Прт.Скрн., пишем код, аннотируем его и сохраняем в ворд-файл). | раздаточного мотериала или презентации |

Оценка самостоятельной работы и самостоятельной работы определяется по качеству и оформлению выполненного задания каждого курсанта. Критерии оценки самостоятельного обучения и самостоятельной работы подробно описаны в рабочем учебном плане (силлабусе) предмета.

**6. Основная, дополнительная литература и источники информации.**

**Основная литература.**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizmini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” to‘g‘risidagi 2019 yil   
   8 oktyabr, PF-5847-sonli farmoni.
2. Рахимов Б.Н., Юсупов Б.К., Абидов А.А., Умаралиев Б.Н., Хатамкулов Д.Н., Аппаратно-программное обеспечение встроенных систем. // Учебник. Руководство ВИИКТиС. – Ташкент, 2024, 278 с.;
3. Абидов A.A., Аппаратно-программное обеспечение встроенных систем // Учебное пособие. Руководство ВИИКТиС – Тошкент, 2023-144 с.;
4. Абидов А.А., Таштаев З.Д. Аппаратно-программное обеспечение встроенных систем. // Руководство ВИИКТиС – Ташкент, 2024, 198 с.

**Дополнительная литература:**

1. Петин В.А., 77 проектов для Arduino. М. ДМК Пресс. 2020. 356 с.: ил.
2. Юрий Меньщиков, студент 4 курса факультета радиофизики и компьютерных технологий Белорусского государственного университета. 2017. 62 с;
3. ПетинВ.А. P29 Новые возможности Arduino, ЭSP, Raspberry Pi в проекте Т. – СПб.: БХВ-Петербург, 2022. – 320 с.: ил. - (Электроника).

**Интернет-сайты:**

1. <https://studfile.net/preview/2652409/page:2/>
2. [https://arduinoplus.ru/mikrokontrolery-chto-eto-takoe/#i](https://arduinoplus.ru/mikrokontrollery-chto-eto-takoe/#i) .
3. <http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardMega2560>
4. <https://amperka.ru/product/stm32-nucleo-f401re>
5. <https://amperka.ru/product/raspberry-pi-3-model-b>

**4.1.9 БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе**

**высшего профессионального образования**

Учебная дисциплина «Безопасность информации» основное внимание уделяется привитию курсантам навыков по основам теории информационной безопасности, системам шифрованию данных, методам защиты информации в компьютерных системах и при передаче по каналам связи и подготовки их как специалистов, способных самостоятельно выполнять обязанности должностных лиц.

Занятия по основам теории информационной безопасности, системам шифрованию данных, методам защиты информации в компьютерных системах и при передаче по каналам связи проводятся в классах. Основной формой проведения занятий являются лекции, семинары и практические занятия.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

Цель предмета “Безопасность информации” включает в себя задачи по обучению курсантов, совместное использование симметричных и асимметричных шифров, построение систем защиты от угрозы нарушения конфиденциальности, обеспечение информационной безопасности компьютерных систем, построение систем защиты от угрозы нарушения целостности информации и отказа доступа.

В результате изучения дисциплины курсанты должны:

**иметь представление:**

об основах теории информационной безопасности и шифрования данных;

о симметричных и асимметричных криптографических системах;

о стандартах шифрования данных, блочных и поточных шифрах;

о сущности метода гаммирования;

о понятиях идентификации, аутентификации;

об основах информационной безопасности компьютерных систем.

**знать и уметь использовать:**

обеспечение информационной безопасности компьютерных систем;

построение систем защиты от угрозы нарушения целостности информации и отказа доступа.

**иметь навыки:**

по основам теории информационной безопасности;

по системам шифрованию данных;

по защите информации в компьютерных системах при передаче по каналам связи.

**3. Содержание**

**7 семестр**

**Тема 1. Теоретические основы информационной безопасности.**

Базовые понятия; Общая схема процесса обеспечения безопасности; идентификация, аутентификация, управление доступом.

**Тема 2. Угрозы информационной безопасности.**

Анализ уязвимостей системы; классификация угроз информационной безопасности; основные направления и методы реализации угроз; неформальная модель нарушителя; оценка уязвимости системы.

**Тема 3. Основы криптографии.**

Классификация шифров; виды шифров; симметричные шифры; схема Фейстеля; шифр DES; шифр ГОСТ 28147-89; шифр Blowfish; управление криптографическими ключами для симметричных шифров.

**Промежуточный контроль.**

**Тема 4. Совместное использование симметричных и асимметричных шифров.**

Хэш-функции; хэш-функции без ключа; алгоритм SHA; хэш-функции с ключом.

**Тема 5. Построение систем защиты от угрозы нарушения конфиденциальности.**

Определение и основные способы несанкционированного доступа; методы защиты от НСД; организационные методы защиты от НСД;  
идентификация и аутентификация; основные направления и цели использования криптографических методов; защита от угрозы нарушения конфиденциальности на уровне содержания информации.

**Итоговый контроль.**

**8 семестр**

**Тема 6. Защита информации в IP-сетях.**

Протокол защиты электронной почты S/MIME; протоколы SSL и TLS.

**Тема 7. Обеспечение информационной безопасности компьютерных систем.**

Актуальность задач компьютерной безопасности; основные понятия информационной безопасности автоматизированных систем обработки информации; защита информации в информационных сетях.

**Тема 8. Построение систем защиты от угрозы нарушения целостности информации и отказа доступа.**

Защита целостности информации при хранении; защита целостности информации при обработке; защита целостности информации при транспортировке; защита от угрозы нарушения целостности информации на уровне содержания.

**Промежуточный контроль.**

**Тема 9. Безопасность программного обеспечения**

[Угрозы безопасности ПО](#_TOC_250006); [разрушающие программные средства](#_TOC_250005); [модель угроз и принципы обеспечения безопасности ПО](#_TOC_250004); [элементы модели угроз эксплуатационной безопасности ПО](#_TOC_250003).

**Итоговый контроль.**

**4. Организационно-методические указания по изучению дисциплины.**

При изучении дисциплины «Безопасность информации» основное внимание уделяется привитию курсантам навыков по основам теории информационной безопасности, системам шифрованию данных, методам защиты информации в компьютерных системах и при передаче по каналам связи и подготовки их как специалистов, способных самостоятельно выполнять обязанности должностных лиц.

Занятия по основам теории информационной безопасности, системам шифрованию данных, методам защиты информации в компьютерных системах и при передаче по каналам связи проводятся в классах. Основной формой проведения занятий являются лекции, семинары и практические занятия.

Лекция - основной вид обучения, в котором раскрывается содержание и теоретическая направленность дисциплины. Лекции помогают ускорить учебно-познавательную деятельность курсантов, как во время обучения, так и в процессе самостоятельной работы. Индивидуальные контрольные беседы и практические занятия предназначены для углубления, закрепления и контроля знаний курсантов, формирования у них навыков самостоятельного, творческого мышления, умелого применения теоретически полученных знаний в практической деятельности офицера.

Глубокое усвоение текста лекции, участие в обсуждении отдельных контрольных вопросов и вопросов семинара, постоянная самостоятельная подготовка, активное участие в военно-научных кружках, добросовестное выполнение учебных заданий - основные условия успешного изучения дисциплины.

Изложение лекционных материалов должно носить самостоятельный и законченный характер, логически связываться с изложенным ранее материалом и быть ориентированным на применение в других дисциплинах и на практике. На практических занятиях курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Семинары необходимо проводить по основным и наиболее сложным вопросам (темам) учебной дисциплины с целью углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. На семинарах курсантам прививаются навыки поиска, обобщения и изложения учебного материала. При этом наряду с традиционным вопросно-ответным методом применять дискуссии и новые технологии обучения с использованием современных технических средств. В ходе дискуссии и при применении новых технологий обучения по вопросам устройства и эксплуатации средств связи курсанты должны развивать свое творческое мышление по техническому обеспечению средств связи и делиться своим войсковым опытом.

Практические занятия являются основным видом обучения, при котором курсанты развивают практические навыки работы на средствах связи. Занятия по изучению устройства и эксплуатации средств связи проводятся, как правило, в составе подгрупп (5-8 курсантов), в учебном классе, оборудованным действующими комплектами. Практические занятия проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях. Практические навыки совершенствуются по мере прохождения стажировки и практики в войсках.

По темам, которые будут освоены самостоятельно, курсантами будет подготовлена самостоятельная работа и организована ее презентация. К участию в итоговом контроле допускаются курсанты, полностью освоившие все темы лекционных и практических занятий. Итоговый контроль курсант сдает в конце семестра.

Все занятия должны проводиться с обеспечением мер безопасности. С целью максимального использования материальной части, практические занятия по изучению устройства и эксплуатации средств связи проводятся комплексно.

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области. Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач. В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы - рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

Освоение учебной программы курсантами осуществляется текущим, промежуточным и итоговым контролями. Текущий контроль ведется  
в течении семинарских, лабораторных и практических занятий, а также  
с выполнением заданий.

Промежуточный контроль проводится после окончания модуля.

Итоговый контроль проводится в конце семестра для определения уровня освоения курсантами пройденного материала по данной дисциплине.

**5. Самостоятельное образование и самостоятельная работа.**

Форма итоговой работы, которую готовят слушатели и курсанты  
в процессе самообразования, может быть различной (реферат, презентация, самостоятельная (творческая) работа и др.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1. | Информационное право и информационная безопасность | реферат |
| 2. | Информационные угрозы | реферат |
| 3. | Организационное обеспечение защиты информации обрабатываемой средствами вычислительной и организационной техники | реферат |
| 4. | Виды и назначение технических средств защиты информации в помещениях, используемых для ведения переговоров и совещаний | реферат |
| 5. | Протоколы ISAKMP и IKE | реферат |
| 6. | Традиционный подход к анализу проблем информационной безопасности | реферат |
| 7. | Защита целостности информации при транспортировке | реферат |
| 8. | Реагирование на нарушения режима безопасности | реферат |

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного обучения по информационным технологиям у курсантов, которое призвано развивать глубокие знания и навыки в данной области.

Оно направлено на развитие качеств научного подхода при углубленном изучении учебных материалов путем самостоятельного изучения и анализа литературных и интернет-материалов курсантами при определении тем самостоятельного изучения. Курсанты должны учитывать требования руководящих документов, опыт армии и иностранных армий при выполнении поставленных задач.

В процессе самостоятельного обучения курсанты разрабатывают и представляют преподавателю выполненные рефераты, аналитические справочники, самостоятельную (творческую) работу, отчеты о проблемах, акты, планы, планы-рефераты, таблицы, отчеты, приложения, презентации и другие документы по темам, указанным в программе.

**6. Основная и дополнительная литература и источники информации**

**Основная литература:**

1. Макаренко С. И. Информационная безопасность: учебное пособие для студентов в вузов.-Ставрополь: СФ МГГУ им. М. А. Шолохова, 2009. – 372 с.:ил.

2. Вострецова, Е. В. В78 Основы информационной безопасности : учебное пособие для студентов вузов / Е. В. Вострецова. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 204 с.

3. Нестеров С. А. Информационная безопасность и защита инфор- мации: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 126 с.

4. Хамухин А.А. Х19 Практикум по информационной безопасности: учебное пособие / под ред. А.А. Захаровой - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. - 196 с.

5. Пулко, Т. А. Введение в информационную безопасность : учеб.-метод. пособие / Т. А. Пулко. – Минск : БГУИР, 2016. –156 с. : ил.

**Дополнительная литература**

**(для самостоятельной работы)**

1. Акбаров Д. Е. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг криптографик усуллари ва уларнинг қўлланиши-Тошкент, «Ўзбекистон маркаси» нашриёти, 2009. — 432 б.

2. Ғаниев Салим Каримович, Каримов Мажид Маликович,  
Ташев Комил Ахматович. Ахборот хавфсизлиги. Ахборот-коммуникацион тизимлар хавфсизлиги. Ўқув қўлланма Т., «Aloqachi», 2008, 382 бет.

3. Raximov B.N., Yusupov B.K., Turapov Sh., Axborot xavfsizligi asoslari va kriptografiya usullari. Fanidan darslik Тoshkent-2021.

**Интернет сайты:**

*1. ru.wikipedia.org – Википедия*

*2. https:// hostpro.ua*

*3. https:// wiki.merionet.ru*

*4. https:// [www.rohos.ru](http://www.rohos.ru)*

*5. https://ru.wikipedia.org*

*6. referat.ru – База рефератов*

*7. Научный журнал “Вопросы кибербезопасности”, http://cyberrus.com/*

**4.1.10. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего профессионального образования**

Физическая подготовка является одним из основных предметов боевой подготовки, важной и неотъемлемой частью воинского обучения и воспитания личного состава.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

**Основная цель** физической подготовки - подготовка военнослужащих с высокими физическими качествами и военно-практическими навыками, знанием теории, организации и методики физического воспитания, а также поддержание необходимого уровня физической подготовленности военнослужащих и воспитание высоких морально-психологических качеств для выполнения боевых и других задач в соответствии с их предназначением.

**Общие задачи физической подготовки военнослужащих**:

развитие и поддержание на требуемом уровне выносливости, силы, быстроты и ловкости;

совершенствование навыков в передвижении по пересеченной местности в пешем порядке, преодолении естественных и искусственных препятствий, рукопашном бою и военно-прикладном плавании;

улучшение физического развития, укрепление здоровья и повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды и военно-профессиональной деятельности.

В процессе физической подготовки совершенствуются теоретические знания и организаторско-методические навыки и умения. Физическая подготовка должна способствовать повышению военно-специальной подготовленности, воспитанию моральных и психологических качеств личного состава.

**В результате изучения курсанты:**

должны иметь представление о:

содержании занятий по физическому воспитанию;

массовых занятия спортом и порядке организации спортивно-массовой работы;

правилах военно-спортивных соревнований;

организации и руководстве физической подготовкой в подразделениях.

**должны знать**:

роль и место физической подготовки в обществе;

цели и задачи физического воспитания, его влияние на боеготовность в подразделении и части;

методы развития физических и специальных качеств, совершенствования методики при физическом воспитании;

содержание физического воспитания, методы и формы занятия при обучении;

требования руководящих документов по организации и проведению спортивно-массовой и спортивной работы;

**должны обладать следующими навыками**:

выполнение физических упражнений, указанных в данной программе;

применение физической подготовки для решения общих и специальных задач физического воспитания;

обучение физическим упражнениям и движениям, обеспечению безопасности при выполнении физических упражнений и оказанию первой помощи;

организация и проведение всех занятий физического воспитания;

уметь выполнять индивидуальные упражнения и использовать методы контроля функционального состояния организма.

**3. Содержание учебной дисциплины учебной дисциплины**

**5 семестр**

**Тема: 1. Организация и проведение физической подготовки в войсках Министерства обороны Республики Узбекистан.**

Основная цель, задачи, занятия, средства и разделы физического воспитания. Контроль, планирование и организация занятий по физической подготовке. Порядок проверки и оценки уровня физической подготовленности подразделения, воинской части и учреждения.

**Тема: 2. Методика проведения занятий по физической подготовке.**

Методика проведения утренней физической зарядки. Методика проведения гимнастики и атлетической тренировки. Методика преодоления препятствий. Ускоренное передвижение и легкая атлетика. Рукопашный и ножевой бой.

**Тема: 3. Гимнастика и атлетические тренировки.**

Упражнение 9. Подтягивание на турнике.

Упражнение 10. Подъем переворотом на перекладине.

**Тема: 5. Ускоренное передвижение и легкая атлетика.**

Упражнение 1. Челночный бег на 10х10 метров

Упражнение 2. Бег на 100 метров.

Упражнение 4. Бег на 1 км.

Упражнение 5: б) бег на 3 километра.

**Тема: 9. Комплексные занятия.**

Упражнение 3. Бег на 400 метров.

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 15- «а, б». Комплекс вольных упражнений № 1 и 2.

Упражнение 5: а) 12-минутный беговой тест Купера.

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 28. Начальный комплекс приемов рукопашного боя (Комплекс РБ-1).

**6 семестр**

**Тема: 3. Гимнастика и атлетические тренировки.**

Упражнение 13. Сгибание и разгибание рук на брусьях.

Упражнение 23. Угол в упоре на брусьях

Упражнение 14. Поднятие гири 24 кг (рывок).

Упражнение 15а,б. Комплекс вольных упражнений

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 17. Прыжки ноги врозь а) прыжок через козла в длину, б) прыжок через коня в длину

**Тема: 4. Преодоление препятствий.**

Упражнение 26. Преодоление полосы препятствий а) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий (ознакомительная и тренировка по отдельным элементам препятствий).

Упражнение 26. Преодоление полосы препятствий) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий (КПЗ).

**Тема: 5. Ускоренное передвижение и легкая атлетика.**

Упражнение 6: а) бег на 5 километров.

Упражнение 6: б) Бег на 10 километров.

Упражнение 7. Бег на 3 км с выкладкой а) Бег на 3 км с выкладкой (с оружием).

**Тема: 6. Военно-прикладное плавание.**

Упражнение 24. Ныряние в длину.

Упражнение 27. Плавание 100 м вольным стилем.

Упражнение 27. Плавание б) плавание

в обмундировании с макетом оружия.

**Тема: 7. Спортивные и подвижные игры.**

Методы и тактика игры по разным видам спорта.

**Тема: 8. Рукопашный и ножевой бой.**

Упражнение 28. Начальный комплекс приемов рукопашного боя (Комплекс РБ-1).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (РБ-2).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката без оружия).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката без оружия КПЗ).

**7 семестр**

**Тема: 5. Ускоренное передвижение и легкая атлетика.**

Упражнение 7. Бег на 3 км с выкладкой (с оружием) б) Армейский биатлон.

Упражнение 25. Марш-бросок а) на 5 км;

Упражнение 25. Марш-бросок б) 10 км.

**Тема: 8. Рукопашный и ножевой бой.**

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката с ножом).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката с ножом КПЗ).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката с лопаткой).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката с лопаткой КПЗ).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката с оружием).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (ката без оружия КПЗ).

**Тема: 9. Комплексные занятия**

Упражнение 5: б) бег на 3 километра.

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 28. Начальный комплекс приемов рукопашного боя (Комплекс РБ-1).

Упражнение 5: б) бег на 3 километра.

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (РБ-2).

Упражнение 5: б) бег на 3 километра.

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 10. Подъем переворотом на перекладине.

Упражнение 2. Бег на 100 метров.

Упражнение 15 - «а». 2 комплекс вольных упражнений.

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (РБ-2).

Упражнение 2. Бег на 100 метров.

Упражнение 15 - «б». 2 комплекс вольных упражнений.

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (РБ-2).

Упражнение 2. Бег на 100 метров.

Упражнение 5: б) Бег на 3 км.

Упражнение 10. Подъем переворотом на перекладине.

**8 семестр**

**Тема: 9. Комплексные занятия**

Упражнение 6: а) Бег на 5 километров.

Упражнение 16. Комплекс упражнений на ловкость.

Упражнение 9. Подтягивание на перекладине.

Упражнение 2: Бег на 100 метров.

Упражнение 16. Комплекс упражнений на ловкость.

Упражнение 26. Преодоление полосы препятствий а) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий

Упражнение 2: Бег на 100 метров.

Упражнение 5: б) Бег на 3 км. Упражнение

26. Преодоление полосы препятствий а) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий

Упражнение 2: Бег на 100 метров.

Упражнение 26. Преодоление полосы препятствий а) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий.

Упражнение 10. Подъем переворотом на перекладине.

Упражнение 2: Бег на 100 метров.

Упражнение 6: а) Бег на 5 километров. Упражнение 10. Подъем переворотом на перекладине.

Упражнение 16. Комплекс упражнений на ловкость.

Упражнение 26. Преодоление полосы препятствий а) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий.

Упражнение 10. Подъем переворотом на перекладине.

Упражнение 2: Бег на 100 метров.

Упражнение 5: б) Бег на 3 км.

Упражнение 9. Подтягивание на перекладине.

Упражнение 16. Комплекс упражнений на ловкость.

Упражнение 8. Комплексное силовое упражнение (а).

Упражнение 25. Марш-бросок а) на 5 км;

Упражнение 8. Комплексное силовое упражнение (б).

Упражнение 25. Марш-бросок б) на 10 км;

Упражнение 31. Метание гранаты Ф-1 (600 г) на дальность.

Упражнение 7. Бег на 3 км с выкладкой (с оружием).

Упражнение 6: а) Бег на 5 километров.

Упражнение 9. Подтягивание на перекладине.

Упражнение 26. Преодоление полосы препятствий а) общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий. Метание гранаты Ф-1 (600 г) на дальность.

Упражнение 16. Комплексное упражнение на ловкость.

Упражнение 28. Начальный комплекс приемов рукопашного боя (Комплекс РБ-1).

Упражнение 29. Общий комплекс приемов рукопашного боя (РБ-2).

Упражнение 7. Бег на 3 км с выкладкой (с оружием).

Упражнение 28. Начальный комплекс приемов рукопашного боя (Комплекс РБ-1).

Упражнение 31. Метание гранаты Ф-1 (600 г) на дальность.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Физическая подготовка курсантов в высших военных учебных заведениях организована и проводится в соответствии с требованиями «Наставления по физической подготовке» Вооруженных Сил Республики Узбекистан и настоящей программы.

При планировании занятий следует учитывать следующее:

на третьем курсе - иметь теоретические знания и методические навыки для проведения указанного в программе объема физической подготовки, вести физическую подготовку в качестве командира секции;

на четвертом курсе - улучшить результаты выполнения физических упражнений, иметь теоретические знания и методические навыки, проводить физическую подготовку в качестве командира группы и взвода.

Занятия планируются на основе количества часов, указанных в программе, равномерно распределенных в течение учебного года.

Дисциплина является основой качественного выполнения требований следующих дисциплин, формирующих физическую выносливость у курсантов:

строевая подготовка;

огневая подготовка;

основы общей тактики;

оружие массового поражения и его защита;

военная топография.

Подготовка курсантов в области физического воспитания включает теоретическую, практическую и методическую подготовку.

Лекции составляют основу теоретической подготовки курсантов и читаются

по темам, затронутым в этой программе. На лекциях используются наглядные пособия: плакаты, схемы, альбомы и учебные фильмы.

Практические занятия - основной вид физической подготовки курсантов. Эти упражнения будут изучать физические упражнения, указанные в пособии по физической культуре.

Занятия гимнастикой сосредоточены на развитии ловкости, силы и выносливости, гибкости, практических двигательных навыков, тренировке мужества и настойчивости, правильной осанке, осанке и ловкости.

Обучение рукопашному бою включает в себя навыки сокрушения, нокаута или захвата противника, а также развитие навыков самообороны от атаки противника, включая качества храбрости, настойчивости, и направлено на развитие уверенности в себе, силы.

Преодоление полосы препятствий - это развитие скорости и ловкости, выносливости, развитие навыков преодоления искусственных и естественных препятствий, изучение специальных приемов и движений, распределение тяжелых физических нагрузок. Ориентация на развитие исполнительских навыков, отваги, настойчивости и уверенности в себе.

Спортивно - подвижные игры развивают скорость, ловкость, общую и подвижную выносливость, целенаправленность на поле, формирование навыков командного движения, воспитание трудолюбия, настойчивости, инициативы и изобретательности, поддержание умственной и физической работоспособности, направленных на разрешение психического напряжения в процессе повседневной-боевой деятельности.

Военно-прикладное плавание направлено на развитие навыков личного состава в военно-прикладном плавании, умении вести себя в искусственных и естественных водоемах, контролировать свое поведение, а также на развитие общей выносливости.

Ускоренное передвижение и легкая атлетика развивают такие качества, как выносливость, скорость и ловкость военнослужащих, освоение ходьбы и бега по ровной и неровной поверхности.

Комплексные упражнения для повышения общей и специальной физической подготовки курсантов, для совершенствования усвоенных ранее упражнений, в том числе приемов и движений, выполняемых в гимнастике и многопролетных снарядах, на тренажерах рукопашного боя, упражнениях различных разделов физической подготовки.

Практические занятия по методической подготовке развивают навыки и умения курсантов по проведению всех занятий физической подготовки. Все практические занятия по физической культуре должны быть ориентированы на приобретение методических навыков.

Самостоятельное обучение организуется командиром группы в назначенное время по распорядку дня, направленное на совершенствование теоретических знаний и методических навыков курсантов и работу с курсантами, которые не успевают осваивать программу.

Уровень подготовки курсантов по физической подготовке оценивается ежемесячно. Итоговый контроль проводится в каждом семестре и его содержание определяется циклом.

Основное внимание в спортивно-массовой и спортивной работе должно быть направлено на соответствие курсантов нормам Военно-спортивного комплекса, проведение соревнований по военно-прикладным видам спорта и участие всех курсантов в занятиях спортом.

Упражнения, приемы и движения, рассматриваемые на тренировочных занятиях, будут совершенствоваться в утренней физической зарядке, в процессе тренировочной

и боевой деятельности, в спортивно-массовой и спортивной работе и на практических занятиях во время тренировочных занятий.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Обеспечение физической подготовки | Практически выполнить |
| 2 | Методы, формы и средства физической подготовки. | Практически выполнить |
| 3 | Особенности физической подготовки военнослужащих по контракту офицерского, сержантского и рядового составов. | Практически выполнить |
| 4 | Особенности физической подготовки военнослужащих-женщин. | Практически выполнить |
| 5 | Утренняя физическая зарядка в составе взвода (вариант 1). | Практически выполнить |
| 6 | Утренняя физическая зарядка в составе взвода (вариант 2). | Практически выполнить |
| 7 | Утренняя физическая зарядка в составе взвода (вариант 3). | Практически выполнить |
| 8 | Утренняя физическая зарядка в составе взвода (вариант 4). | Практически выполнить |

Самостоятельное образование является логическим продолжением аудиторного занятия, которое призвано формировать глубокие знания и навыки в данной области.

В процессе самостоятельного обучения курсанты самостоятельно готовят и представляют преподавателю презентации, видеоролики и план-конспекты, определенные в программе.

Информационно-методическое обеспечение программы: на занятиях по физической подготовке используется литература по физической подготовке и спорту, доступная

для ознакомления в библиотеке ВИ ИКТ и С МО РУ; видео - занятия, электронные материалы, стенды и спортивные тренажеры, а также материально-техническая база спортивного комплекса.

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1.Хайдаров А.А., Тухтаназаров Б.С. Наставление по физической подготовке в войсках Министерства обороны Республики Узбекистан. Учебное пособие/ Хайдаров А.А., Тухтаназаров Б.С. -Ташкент, 2020

**4.2. ОБЩЕВОЙСКОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.2.1. ОГНЕВАЯ ПОДГОТОВКА**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего профессионального образования**

Программа составлена на основе сборника нормативных документов по основам безопасности жизнедеятельности, наставления по стрелковому делу, основ стрельбы из стрелкового оружия.

Дисциплина «Огневая подготовка» является составной частью модуля специальной подготовки профессионального цикла, она призвана содействовать подготовке квалифицированных специалистов в части обеспечения готовности к вооруженной защите закона.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

Цель ознакомление с назначением и боевыми свойствами стрелкового оружия. Обучение приемам и правилам стрельбы;

раскрытие вопросов теории и методики обучения технике стрельбы.

Учебный материал программы изучается с использованием следующих форм занятий: лекции и практические занятия.

На лекциях сообщаются основные сведения по истории стрелкового оружия, прикладному и оборонному значению огневой подготовки, технике и методике обучения, изучаются правила техники безопасности, требования к оборудованию тиров и стрельбищ; обсуждаются принципы обучения и методические приемы совершенствования техники производства меткого выстрела.

На практических занятиях изучаются материальная часть оружия, взаимодействие частей и механизмов оружия, совершенствуются навыки по чистке оружия, обучающиеся приобретают умения и навыки в изучении и совершенствовании техники стрельбы, методики обучения и тренировки в пулевой стрельбе.

Курсанты должны знать и уметь:

устройство оружия, теоретическую часть огневой подготовки, назначение и боевые свойства оружия.

уметь: выполнять упражнения по стрельбе из автомата Калашникова по неподвижным целям;

выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова;

владеть навыками безопасного обращения с оружием.

**3. Содержание учебной дисциплины учебной дисциплины**

**7 семестр**

**Тема 1. Огнестрельное оружие, состоящее на вооружении в подразделениях.**

Классификация огнестрельного оружия и перечень основных терминов: Пистолеты. Револьверы. Автоматы. Пистолеты-пулеметы. Снайперские винтовки. Специальные виды оружия. Пулеметы. Гранаты. Гранатометы. Основные тактико-технические характеристики. Принцип действия.

**Тема 2. Основы баллистики.**

Взрывчатые вещества, пороха, пиротехнические средства, применяемые при изготовлении боеприпасов.

Понятие внутренней баллистики. Явление выстрела, начальная скорость и энергия пули. Движение пули по каналу ствола, периоды выстрела в длинноствольном и в короткоствольном оружии. Понятие «начальная скорость пули». Характеристика начальной скорости пули. Использование энергии пороховых газов для работы автоматического оружия. Износ ствола.

Понятие внешней баллистики. Полет пули в воздухе. Характеристика сил, действующих на пулю во время ее полета в воздухе. Траектория полета пули и ее значение. Элементы траектории полета пули. Формы траектории полета пули в воздухе. Понятие прямого выстрела. Характеристика вращательного движения пули в воздухе. Явление деривации. Влияние различных условий на полет пули и учет их при стрельбе. Причины рассеивания пуль при стрельбе.

Средняя точка попадания и способы ее определения.

**Тема 3. Пистолет Макарова.**

Назначение пистолета, его боевые свойства, тактико-технические характеристики ПМ. Боеприпасы к нему.

Устройство и назначение частей и механизмов пистолета. Принцип работы.

Порядок неполной разборки и сборки пистолета.

Осмотр ПМ и подготовка его к стрельбе.

Задержки при стрельбе и способы их устранения. Порядок приведения ПМ  
к нормальному бою.

**Тема 4. Приемы и правила стрельбы из пистолета.**

Изготовки: принятие положений для стрельбы: стоя с одной руки (обычная изготовка); с двух рук (фронтальная и универсальная); с колена (правосторонняя   
и левосторонняя стойки); лежа с упора; из-за укрытия.

Способы удержания оружия одной рукой, двумя руками. Прицеливание. Спуск курка с боевого взвода. Производство выстрела.

Подготовка к стрельбе: получение патронов, назначение целей, снаряжение магазина, действия по командам, подаваемым при стрельбе.

Прекращение стрельбы: прекращение стрельбы по команде; прекращение стрельбы самостоятельно. Устранение задержек при стрельбе из пистолета.

Выполнение подготовительных упражнений по условиям действующего Наставления по организации огневой подготовки.

**Тема 5. Выполнение упражнений по стрельбе из ПМ.**

Выполнение 1-УУС из 9-мм пистолета Макарова. Требования к курсу стрельбы, правила техники безопасности при обучении стрельбе. Способы ведения огня по целям, появляющимся в дневное время с места. Выполнение 1-УУС из 9-мм пистолета Макарова.

**Тема 6. Приведение оружия к нормальному бою.**

Осмотр оружия в боевом состоянии и общие правила. АК-74, РПК общие правила проверки оружия в боевом состоянии и приведения его к нормальному бою. НСПУ (1PN-58) ночная регулировка, регулировка работы.

**Тема 7. Назначение автомата Калашникова и его ТТХ.**

Устройство, назначение, принцип работы частей и механизмов автомата.

Принадлежность к автомату и ее назначение. Порядок неполной разборки и сборки автомата. Порядок чистки и смазки автомата, осмотр и подготовка его к стрельбе. Задержки при стрельбе и способы их устранения. Нормативы по огневой подготовке

**Тема 8. Приемы и правила стрельбы из автомата Калашникова.**

Подготовка к стрельбе: получение боеприпасов, снаряжение магазина, действия по командам, подаваемым при стрельбе. Изготовка. Принятие положения для стрельбы: лёжа (в том числе с упора), с применением учебного оружия. Прицеливание. Производство выстрела. Прекращение стрельбы. Выполнение нормативов Курса стрельб. Выполнение подготовительных упражнений с использованием стрелкового оружия.

**Тема 9. Выполнение упражнений по стрельбе из АК-74.**

Выполнение 1-УУС из АК-74. Требования к курсу стрельбы, правила техники безопасности при обучении стрельбе. Способы ведения огня по целям, появляющимся в дневное время с места. Выполнение 1-УУС из АК-74.

**Тема 10. Назначение и общее устройство ручных осколочных гранат РГД-5, Ф-1.**

Тактико-технические характеристики ручных осколочных гранат РГД-5, Ф-1. Принцип работы частей и механизмов гранат РГД-5, Ф-1. Устройство и принцип действия запалов УЗРГМ-2. Правила обращения с гранатами, хранения, ухода и сбережения. Порядок заряжания и разряжения ручных осколочных гранат. Правила метания ручных осколочных гранат.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие учащихся мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать речевые навыки, ясно и ясно выражать свою точку зрения на ту или иную проблему, а также "Бумеранг", "Зинамазина". "Мозговой штурм", "Чархпалак", "3х4", "Задача", "Лабиринт", "Блаженство опроса", "Скоробей", "Интерактивная беседа", "Т-схема", "Кластер", "ФГМУ", "VEN-диаграмма", "SWOT-анализ" и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТМ.

В основной части лекции изложено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается содержание основной части с указанием сферы и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом кино- и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, стажеров), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать среди обучающихся вопросы «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрено, соответствует назначению)», а также знакомить с методическими приемами и обменом идеями. , которые носят характер семинара.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации занятий и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для участия курсантов в выполнении нормативов в практические занятия должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| **5-семестр** | | |
| 1 | Выполнение норматива разборка и сборка АК-74. | Практически выполнить |
| 2 | Выполнение норматива разборка и сборка ПМ-9мм. | Практически выполнить |
| 3 | Выполнение норматива заряжание магазина АК-74. | Практически выполнить |
| 4 | Выполнение норматива заряжание магазина ПМ-9мм. | Практически выполнить |

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1. Приказ МО РУ № 560 от 29 августа 2020 года.

2. Приказ МО РУ № 424 от 20 июня 2014 года.

3. Приказ МО РУ № 320 от 08 июня 2009 года.

4. Огневая подготовка, 2004 г.

5. Огневая подготовка, ч. 1, 2, 3, 4, 5.

6. Руководство по автомату Калашникова АК-74 и РПК-74.

7. Наставление по стрелковому делу. Основы и правила стрельбы.

8. Руководство по 7,62 мм пулемету ПКМ, ПКБ, ПКТ.

9. Наставление по стрелковому делу. 9 мм пистолет Макарова ПМ.

10. Огневая подготовка мотострелковых подразделений.

**Дополнительная литература**

1. Наставление по стрелковому делу 40 мм РПГ-7.

2. Наставление по стрелковому делу 5,45 мм АК-74,РПК-74.

3. Стрелковое оружие.

4. Правила стрельбы и управление огнем артиллерии ч. 1,2.

5. Эффективность стрельбы из автоматического оружия.

6. Пистолеты и револьверы.

7. Основы устройства и эксплуатации СО и гранатометов.

**Рекомендуемые интернет-сайты**

Для Интернета рекомендуется использовать следующие сайты:

1. http: // Вооружение БМ и стрелкового оружия. uz – Академия Вооруженных Сил.

2. http://lex.uz - Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.

3. [http: // txt . Уз /](https://translate.google.com/translate?hl=ru&prev=_t&sl=uz&tl=ru&u=http://txt.uz/) - Электронная библиотека.

**4.2.2. ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего профессионального образования**

Данная примерная учебная программа полностью охватывает минимальные знания и навыки, которые должны быть привиты курсантам на основе Государственных образовательных стандартов по всем темам, относящимся к предмету «Военно-медицинская подготовка». Темы, представленные в данной программе, - это подготовка офицеров, владеющих медицинским делом и умеющих оказывать первую помощь себе и другим лицам при ранениях в ходе боевых действий, в ходе боевой подготовки, ремонтных, строительных и хозяйственных работ, а также оказывать первую помощь и осуществлять ее. включает порядок возрастания.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

Прививать навыки подготовки офицеров, владеющих медицинским делом и способных оказать первую помощь себе и другим лицам при ранениях в ходе боевых действий, боевой подготовки, ремонтных, строительных и хозяйственных работ.

**В результате изучения науки курсанты:**

должен иметь представление о следующем:

оснащение, организация, боевое применение и возможности медицинской части, правила использования индивидуальных медицинских средств, правила извлечения, поиска, перевозки и перевозки раненых из боевых машин и мест, затрудненных передвижение.

должен обладать следующими навыками:

основы медицинского обеспечения подразделений до взвода в боевой обстановке, метод военно-медицинской подготовки подчиненного личного состава;

Должен уметь использовать следующее:

организовывать медицинское снабжение группы в боевой обстановке, соблюдать правила оказания первой помощи подчиненным при ранениях в процессе обучения, при ранениях и авариях, при снятии раненых с боевых машин, оборонительных укреплений, проводить обучение;

осуществлять профилактические мероприятия против инфекционных заболеваний в подчиненных подразделениях и контролировать соблюдение правил общественной и личной гигиены;

Он должен обладать необходимыми навыками

правила извлечения, поиска, перевозки и транспортировки раненых из боевых машин и мест, затрудненных передвижение;

Принятие решения и проведение простых шоковых мер (остановка наружного кровотечения, введение обезболивающих, наложение различных повязок и иммобилизация места перелома) и доведение их до нормы;

правила пользования отдельными лекарственными средствами на столе - индивидуальные аптечные, индивидуальные упаковки бинтов, индивидуальные упаковки от химического поражения, индивидуальные средства защиты от вредных микробов в воде.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**5 семестр**

**Тема 1. Организация медицинского обеспечения мотострелкового полка в обороне.**

Условия деятельности медицинской службы в оборонительном бою и их влияние на организацию медицинского обеспечения полка. Мероприятия, проводимые медицинской службой при подготовке к обороне. Организация медицинского обеспечения полка в ходе оборонительного боя. Организация медицинского обеспечения полка при отходе. Организация медицинского обеспечения полка при ведении боя в окружении и выходе из него

**Тема 2. Организация медицинского обеспечения мотострелкового полка в наступательном бою.**

Условия деятельности медицинской службы в наступательном бою и их влияние на организацию медицинского обеспечения полка. Мероприятия, проводимые медицинской службой при подготовке к наступлению. Организация медицинского обеспечения полка в ходе наступательного боя. Организация медицинского обеспечения полка при преследовании отходящего противника. Организация медицинского обеспечения полка при форсировании водных преград.

**Тема 3. Медицинское снабжение. комплектно-табельное оснащение медицинской службы.**

Индивидуальное медицинское оснащение личного состава (Аптечка индивидуальная (АИ), Индивидуальный противохимический пакет (ИПП – 8,9,10), Пакет перевязочный индивидуальный (ППИ), аптечки войсковой, Лямка санитарная, Лямка санитарная специальная. Носилки санитарные). Комплектно-табельное оснащение медицинских пунктов батальона и полка, (Комплект «Фельдшерский», Аппарат для искусственного дыхания портативный ручной ДП-10, Комплект «Перевязочная большая»).

**Тема 4. Поиск, доврачебная помощь и эвакуация пациентов и раненых на поле боя.**

Методы поиска и вывоза раненых с поля боя, из мест, где зрение ограничено. Особенности методов выведения раненых из труднодоступных мест и боевых машин и оказания им доврачебной медицинской помощи. Вынесение раненых с поля боя.

**Тема 5. Неотложная помощь при острых отравлениях.**

Меры по предотвращению попадания яда в организм и выведению яда, который не всасывается. Направленность на выведение из организма всасываемого ядавоскресные мероприятия. Наиболее распространенным специфическим противопоказанием является применение ядов (антидотов).

**Тема 6. Оказание неотложной помощи при травмах органов грудной клетки и брюшной полости.**

Закрытые и открытые раны грудной клетки. Виды пневмоторакса. Клинические признаки. Оказание неотложной помощи. Техника пункции плевры. Техника наложения повязки при вывихе органов брюшной полости.

**Тема 6. Наложение повязки на рану (Дисмургия).**

Способы наложения повязки на голову, лицо, челюсть и нос. Наложение повязки на область груди и живота. Наложение повязки на ноги и руки.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие учащихся мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать речевые навыки, ясно и ясно выражать свою точку зрения на ту или иную проблему, а также "Бумеранг", "Зинама-зина". "Мозговой штурм", "Чархпалак", "3х4", "Задача", "Лабиринт", "Блаженство опроса", "Скоробей", "Интерактивная беседа", "Т-схема", "Кластер", "ФГМУ", "VEN-диаграмма", "SWOT-анализ" и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТМ.

В основной части лекции изложено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается содержание основной части с указанием сферы и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом кино- и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, стажеров), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать среди обучающихся вопросы «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрено, соответствует назначению)», а также знакомить с методическими приемами и обменом идеями. , которые носят характер семинара.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации занятий и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для участия курсантов в выполнении нормативов в практические занятия должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| --- | --- | --- |
| **5 семестр** | | |
| 1 | Выполнение норматива № 2. Наложение перевязочной повязки. | Практически выполнить |
| 2 | Выполнение норматива № 3. Наложение резинового кровоостанавливающего жгута на бедро. | Практически выполнить |
| 3 | Выполнение норматива № 6. Надевание фильтрующего противогаза на поражённого. | Практически выполнить |
| 4 | Выполнение норматива № 11. Оттаскивание раненого на спине на 15 метров. | Практически выполнить |

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература :**

1. Ахмедова Д. И., Тахирова Р. Н., Грунина О. С., Грунина И. И. Учебник «Сестринское дело». Ташкент. Министерство высшего и среднего образования ССВ, 2015 г.

2. Матлюбов М.М., Пардаев Ш.К., Шарипов И.Л. Методическое пособие «Скорая медицинская помощь пострадавшим в догоспитальной спешке». 2017 год. СамДТИ.

3. Т.З. Джумабаев, У.К. Ахмадалиева, Г.У. Назарова, Н.Е. Мадаминова «Организация экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе при неотложных ситуациях» учебное пособие. Андижан ДТИ. 2016 год.

4. Собиров Ж.М., Отаханов Ш.Э., Газизов А.З., Парпиев А.Г. «Чрезвычайные ситуации».

**Рекомендуемые интернет-сайты**

1. http:// uzsci.net- Система научного образования.
2. <http://www.infocenter.uz/>- Портал учебных литератур.
3. http:// eduportal.uz- Центр развития мультимедийных общеобразовательных программ.
4. http:// [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)- Система информационного образования.
5. http:// [www.ima.uz-](http://www.ima.uz-) Агентство интеллектуальной собственности.

**4.2.3. ЗОМП И ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего профессионального образования**

Учебная дисциплина «Военно-инженерная подготовка» выполняет задачу по обучению курсантов по организации инженерного обеспечения в различных видах боя, его практически-методическим основам, целей, задач, принципов, направлений, форм и видов; выработке теоретических знаний по требованиям руководящих документов; выработке практических навыков выполнения задач инженерного обеспечения.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

Целью дисциплины «Радиационной, химической и биологической защите» является совершенствование знания и умения офицера вооруженных сил иностранного государства, умеющего своевременно организовывать и осуществлять мероприятия по радиационной, химической и биологической защите (радиационную и химическую разведку; оповещения личного состава о радиоактивном, химическом и биологическом (бактериологическом) заражении;

своевременное и умелое использование средств индивидуальной и коллективной защиты;

радиационный и химический контроль;

частичную специальную обработку подразделений;

применение аэрозолей (дымов);

защита личного состава от воздействия радиоактивных, отравляющих, биологических (бактериологических) и зажигательных веществ;

обеспечение безопасности и защита личного состава при действиях в зонах заражения подразделении.

**3. Содержание учебной дисциплины учебной дисциплины**

**Тема 1. Ядерное, химическое и биологическое (бактериологическое) оружия.**

Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологические (бактериологической) оружия.

**Тема 2. Индивидуальные средства защиты.**

Средства защиты органов дыхания. Средства защиты кожи. Хранение, осмотр и текущий ремонт индивидуальных средств защиты.

**Тема 3. Средства радиационной и химической разведки.**

Назначение, общее устройство и тактико-техническая характеристика средств радиационной разведки. Назначение, общее устройство и тактико-техническая характеристика средств химической разведки.

**Тема 4. Основы инженерного обеспечения общевойскового боя.**

Цель и задачи инженерного обеспечения общевойскового боя. Организация основных задач инженерного обеспечения общевойскового боя. Основные принципы инженерного обеспечения.

**Тема 5. Фортификационное оборудование.**

Одиночные окопы и окопы для групп, их элементы и последовательность их оборудование. Предназначения траншей и ходов сообщения, их размещения на местности, профиль, способы рытья и оборудования.

**Тема 6. Инженерные заграждения.**

Назначение и цель инженерных заграждений и их классификация. Средства преодоление инженерных заграждение.

**Тема 7. Выполнения инженерных мероприятий маскировки.**

Цель и задачи маскировки. Инженерные мероприятия по маскировке. Предъявляемые требования к маскировке. Виды маскировки. Табельные маскировочные средства. Порядок применения табельных и подручных маскировочных средств. Признаки, нарушающие маскировку.

**Тема 8. Полевое водоснабжения войск.**

Нормативные требования, предъявляемые к воде и его качеству, предназначения и ТТХ средств полевого водоснабжения войск. Производства разведки источников воды и добыча воды. Порядок водоснабжения войск в различных условиях обстановки.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие учащихся мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать речевые навыки, ясно и ясно выражать свою точку зрения на ту или иную проблему, а также "Бумеранг", "Зинамазина". "Мозговой штурм", "Чархпалак", "3х4", "Задача", "Лабиринт", "Блаженство опроса", "Скоробей", "Интерактивная беседа", "Т-схема", "Кластер", "ФГМУ", "VEN-диаграмма", "SWOT-анализ" и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТМ.

В основной части лекции изложено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается содержание основной части с указанием сферы и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом кино- и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, стажеров), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать среди обучающихся вопросы «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрено, соответствует назначению)», а также знакомить с методическими приемами и обменом идеями. , которые носят характер семинара.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации занятий и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для участия курсантов в выполнении нормативов в практические занятия должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Выполнение норматива № 1. | Практические выполнение по ЗОМП. |
| 2 | Выполнение норматива № 2. | Практические выполнение по ЗОМП. |
| 3 | Выполнение норматива № 4а. | Практические выполнение по ЗОМП. |
| 4 | Выполнение норматива № 4б. | Практические выполнение по ЗОМП. |

Сдачи нормативов согласно требованием приказа Министра обороны Республики Узбекистан № 424 от 20 июня 2014 года.

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1. Наставление по военно-инженерному делу.

2. Учебник сержанта химических войск.

3. Приказ начальника Объединенного штаба Вооруженных Сил Республики Узбекистан № 262 «Об утверждении и введении в действие Сборника нормативов по боевой подготовке для частей и подразделений химических войск Министерства обороны Республики Узбекистан» от 14.09.2007 г.

**Дополнительная литература**

4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Приборы РХБ разведки.

**Рекомендуемые интернет-сайты**

1. http:// uzsci.net- Система научного образования.
2. <http://www.infocenter.uz/>- Портал учебных литератур.
3. http:// eduportal.uz- Центр развития мультимедийных общеобразовательных программ.
4. http:// [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)- Система информационного образования.
5. http:// [www.ima.uz-](http://www.ima.uz-) Агентство интеллектуальной собственности.

**4.2.4. ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего профессионального образования**

Целью дисциплины «Военная топография» в основном предназначена для обучения курсантов ориентированию на местности с топографической картой или без нее, чтению топографических карт, выполнению различных измерений на топографических и электронно-цифровых картах.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

Цель предмета подготовить офицера, знающего назначение и содержание топографических, специальных и электронно-цифровых карт, умеющего быстро изучать и правильно оценивать по ним тактические свойства местности на глубину боевых задач, уверенно ориентироваться на местности в любых условиях, эффективно использовать топографические карты и современную навигационную аппаратуру, при определении координат целей, целеуказании и управлении в бою, умело разрабатывать графические документы. изучение особенностей и геометрической сущности картографического изображения, математической основе топографических карт.

изучение особенностей и геометрической сущности картографического изображения, математической основе топографических карт;

ознакомление с современными глобальными навигационными системами и географическими информационными системами.

Знать: классификацию, назначение, содержание топографических и специальных карт, планов городов, используемых в подразделениях;

виды боевых графических документов, порядок их составления и ведения;

способы измерения и ориентирования на местности без карты и по карте;

методику изучения и оценки по карте тактических свойств местности и их влияние на организацию и действия подразделений в бою;

назначение географических информационных систем и порядок работы с электронными цифровыми картами.

Уметь**:**  в чтении топографических карт и выполнении измерения по ним;

в уверенном ориентировании на местности без карты и по карте в бою, в пешем порядке и на машинах ночью и днем;

в быстром и точном определении по карте координаты отдельных целей, боевых порядков, объектов своих войск и войск противника и осуществлении целеуказания

в подготовке исходных данных для движения по азимуту и движении по азимуту в пешем порядке.

в выполнении измерений и ведении рабочую карту командира на электронно-цифровых картах.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1. Топографические и специальные карты.**

Основные требования к топографическим картам. Классификация, масштабный ряд, назначение и оформление топографических карт. Специальные карты, фотодокументы и цифровая информация о местности.

**Тема 2. Разграфка и номенклатура топографических карт.**

Международная разграфка. Разграфка и номенклатура листов карт масштабов 1:1 000 000 – 1:25 000. Определение номенклатур листов топографических карт. Составление заявки на топографические карты.

**Тема 3. Условные знаки топографических карт.**

Виды условных знаков, цветовое оформление карт, пояснительные подписи   
и цифровые обозначения. Чтение карт различных масштабов. Изображение рельефа на топографических картах. Определение абсолютных высот и превышений точек местности. Определение по карте взаимной видимости.

**Тема 4. Измерения по карте.**

Численный и линейный масштабы карт. Величина масштаба. Определение расстояний по карте. Измерение площадей.

**Тема 5. Системы координат топографических карт, применяемых в войсках, их назначение и использование.**

Географические координаты точек на земной поверхности. Определение географических координат по карте. Плоские прямоугольные координаты. Координатные сетки на картах. Определение прямоугольных координат объектов по карте.

**Тема 6. Измерение дирекционных углов и азимутов по карте.**

Истинный азимут. Сближение меридианов. Дирекционный угол. Зависимость между дирекционными углами и истинными азимутами. Магнитный азимут. Поправка направления. Переход от дирекционных углов к магнитным и истинным азимутам и обратно. Определение по карте дирекционных углов и азимутов.

**Тема 7. Географическая информационная система (ГИС) «Панорама».**

Основные понятия о ГИС «Панорама» и термины. Установка программы и топографических шрифтов на персональный компьютер. Создание пользовательских карт. Сшивка листов электронных карт. Нанесение тактической обстановки с помощью классификатора.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие учащихся мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать речевые навыки, ясно и ясно выражать свою точку зрения на ту или иную проблему, а также "Бумеранг", "Зинамазина". "Мозговой штурм", "Чархпалак", "3х4", "Задача", "Лабиринт", "Блаженство опроса", "Скоробей", "Интерактивная беседа", "Т-схема", "Кластер", "ФГМУ", "VEN-диаграмма", "SWOT-анализ" и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТМ.

В основной части лекции изложено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается содержание основной части с указанием сферы и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом кино- и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, стажеров), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать среди обучающихся вопросы «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрено, соответствует назначению)», а также знакомить с методическими приемами и обменом идеями. , которые носят характер семинара.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации занятий и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для участия курсантов в выполнении нормативов в практические занятия должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Выполнение норматива № 2. | Практические выполнение чтение топографических карт. Изучение условных знаков топографических карт. |
| 2 | Выполнение норматива № 4. | Практические выполнение подготовка данных для движения по азимуту. |
| 3 | Выполнение норматива № 11. | Практические выполнение определение координаты объектов и целей. |

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1. А.А.Псарев, А.Н.Коваленко, А.М.Куприн, Б.И.Пирнак, Военная топография.   
М .: «Воениздат», 1986 г.

2. Псарев А.А., Коваленко А.Н., Топографическая подготовка командира. М.: «Воениздат», 1989 г.

3. С.И.Вариченко, Работа командира на карте и местности. М .: Воениздат, 1988 г.

4. Помбрик И.Д., Шевченко Н.А., Карта офицера, М.: «Воениздат», 1988г.

5. Нормативы по военной топографии приказ МО РУ № 307 от 21 ноября 2020 г.

6. Пособие по военной топографии для командиров подразделений. ГШ ВС РУ, Тошкент – 2001 й.

7. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н., Ляхин А.Ф. «Военная топография» (для курсантов учебных подразделений), М .: «Воениздат», 1980 г.

**Дополнительная литература**

1. Перечень тактических знаков, используемых в органах управления (войсках) при оформлении графических документов. ДСП. В/издат 2009 г.

2. Боевой устав Сухопутных войск. Часть II. Взвод, батальон (взвод, батальон тактической группы). Ташкент. 2019 г. ДСП.

**Рекомендуемые интернет-сайты**

1. www.akad.uz - официальный сайт Академии Вооруженных Сил Республики Узбекистан.

2. www.avnrf.ru - официальный сайт Академии военных наук Российской Федерации.

3. www.varb.mil.by - официальный сайт Военной академии Республики Беларусь.

**4.2.5. ОБЩИЕ ВОИНСКИЕ УСТАВЫ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего профессионального образования**

Курсант в результате изучения общевойсковых уставов и формирования практических навыков их выполнения:

**должен иметь представление о**:

Значение и роль общевойсковых уставов в Вооруженных Силах;

Общие обязанности и права главных должностных лиц бригад;

права должностных лиц батальона и бригады на поощрение и дисциплинарное воздействие.

**2. Цел и задачи учебный дисциплины**

**Цель:** Изучить общие положения строевого устава и научить их выполнять обязанности солдата перед построением и в строю. Воспитывать дисциплинированность и ответственность за выполнение команд и приказов.

**Задачи:**

выработать навыки и умения по одиночной строевой подготовке;

прививать умение образцово выполнять команды и соблюдать дисциплинированность;

создать условия для саморазвития личности обучающихся;

развить у курсантов элементы четкости и слаженности движения.

**необходимо знать и уметь применять**:

обязанности военнослужащих, солдатские обязанности, обязанности командиров групп и взводов и других непосредственных начальников;

основы ведения суточного наряда, обязанности дневального взвода, дежурного по флоту и бригаде, караула, диспетчера и начальника караула;

общие положения Дисциплинарного регламента, права должностных лиц взвода на поощрение и дисциплинарное воздействие, а также порядок их применения;

требования руководящих документов по укреплению воинской дисциплины, военному воспитанию подчиненных и поддержанию внутреннего порядка в подразделении, требования общевойскового Устава при исполнении обязанностей командира взвода и командира группы;

поддержание внутреннего порядка, высокой воинской дисциплины в подразделении по уставу, анализ воинской дисциплины и оценка ее состояния;

гарнизонные караульные службы, права и обязанности должностных лиц при организации внутренней службы;

стили и виды прохождения занятий с личным составом дивизии из общевойсковых уставов, порядок подготовки и проведения занятий;

**должен обладать следующими навыками**:

поддержание внутреннего порядка согласно уставу в вверенном ему подразделении;

выполнение и применение требований общевойсковых уставов при исполнении служебных обязанностей по должности, несении нарядной и караульной службы;

Организация и проведение учений из общевойсковых уставов.

Строевая подготовка - предмет сугубо практический. Теоретический (словесный) элемент используется в основном для разъяснения некоторых понятий и порядка выполнения строевых приемов. В остальном же занятия проводятся посредством показа и тренировок. Методика проведения таких занятий основывается на известном принципе «делай, как я», когда курсанты точно копируют выполнение строевого приема руководителем.

На занятиях по строевой подготовке вырабатываются не только первичные навыки нахождения в строю, строевая выправка и молодцеватость (красивая осанка и твердая походка), ловкость и выносливость. Наряду с этим воспитываются коллективизм и товарищеская взаимопомощь, чувство слаженности подразделения, дисциплинированность, опрятность и подтянутость, быстрота реакции, умение передавать свою волю коллективу товарищей.

Основное внимание направлено на развитие творческого мышления, логических, технологических и физических способностей каждого курсанта, при использовании элементов технологий развивающего личностно-ориентированного обучения, уровневого дифференцированного обучения на основе обязательных результатов, игровых и проблемных технологий.

Подготовка предполагает два основных направления: теоретическое и практическое.

Практическая подготовка проводится на плацу Военного института.

**3. Содержание учебной дисциплины учебной дисциплины**

**8-й семестр**

**Тема 1. Общие правила.**

Устав внутренней службы Вооруженных Сил Республики Узбекистан. Военная присяга и порядок ее принятия. Боевой флаг воинской части и порядок его хранения. Взаимодействие между военнослужащие. Начальник и подчинённые.

**Тема 2. Права и обязанности военнослужащих.**

Права и обязанности военнослужащих. Должностные и особые обязанности военнослужащих. Обязанности военнослужащих. Общие права и обязанности военнослужащих. Обращение военнослужащих к начальству по личным и служебным вопросам. Правила написания рапорта. Права и обязанности курсантов.

**Тема 3. Единоначалье. Командиры (начальники) и подчиненные.**

Воинское звание. Командиры (начальники) и подчиненные. Начальник и подчинённые.

**Тема 4. Приказ (распоряжение), порядок его выдачи и исполнения.**

Приказ (распоряжение), порядок его выдачи и исполнения. Инициатива военнослужащих.

**Тема 5. Размещение военнослужащих.**

**Тема 6. Распределение времени и распорядок дня.**

Подъём, утренний осмотр и вечерняя прогулка. Учебные занятия. Режим питания. Посещение военнослужащих.

**Тема 7.** **Строи и управление ими.**

Что такое строй, шеренга, фланг, фронт, интервал, дистанция, глубина строя, двух шереножный строй, колонна, развернутый строй, походный строй, виды развернутых строев отделений, виды походных строев секций.

**Тема 8.** **Строевая стойка. Повороты на месте.**

Повороты на месте. Подаваемые команды. Проверка правильного выполнения строевой стойки. Движение шагом. Движение бегом. Шаг строевой и походный.

**Тема 9.** **Отдание воинского приветствия на месте и в движении.**

При надетом головном уборе. При обгоне начальника (старшего).

**Тема 10.** **Перестроение секции (взвода).**

Походное построение. Построение секции в колонну. Перестроение   
из развернутого строя в колонну. Двух шереножный строй. Перестроение секции   
из колонны по одному в колонну по два. Перестроение секции из колонны по два   
в колонну по одному.

**Тема 11. Строевые приёмы, способы и действия без оружия.**

Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него.

Строевая стойка. Обучение поворотам на месте. Изучение строевого шага. Обучение поворотам в движении. Обучение военному приветствию на месте и в движении. Приветствие в движении без оружия. Подход к начальнику и отход от него. Порядок выполнения воинского приветствия. Подход к начальнику с оружием и отход от него.

**Тема 12. Строевые приёмы, способы и действия с оружием.**

Строевая стойка с оружием. Выполнение команды «ремень - отпустить (подтянуть)». Выполнение приемов с автоматом в положении стоя. Выполнение приемов при переводе автомата из положения «на ремень» в положение «на грудь». Выполнение воинского приветствия с оружием.

**Тема 13. Методика организации и проведения групповых занятий.**

Методика организации и проведения групповых занятий. Стили обучения командира группы.

**Тема 14. Методика организации и проведения занятий со взводом.**

Подготовка командира взвода к проведению занятия. Занятие со взводом. Методика организации и проведения инструктивно-методических занятий с сержантами взвода. Методика проверки строевой подготовки командира.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Общевойсковые уставы изучаются курсантами на протяжении всего учебного сезона в ходе плановой подготовки, подготовки к несению внутренней и гарнизонной караульной службы, самостоятельного, индивидуального исполнения обязанностей. Командиры курсантских частей разрабатывают методические материалы из общевойсковых уставов и проводят обучение. Групповые и практические занятия с курсантами проводятся в оборудованных классах, специальных кампусах и других местах, характерных для предоставления практических навыков по выполнению требований общевойсковых уставов и других руководящих документов. По окончании обучения курсантам на самостоятельные подготовительные часы возлагаются задачи по изучению требований общевойсковых уставов и других руководящих документов.

На занятиях, проводимых в составе группы, руководитель занятия проверяет усвоение учащимися уставов. Уточняет сложные вопросы учебного материала, ориентируясь на творческое мышление курсантов. Обучение, проводимое в составе группы, завершается выполнением слушателями заданий в различных проблемных ситуациях с целью совершенствования полученных знаний.

На практических занятиях курсанты формируют навыки выполнения требований устава в служебной деятельности. После проверки теоретических знаний курсантов по различным предметам курсанты выполняют практические задания на установленных должностях. Курс формирования практических умений и навыков курсанты могут быть разделены на несколько подгрупп с целью качественного ведения учебного процесса. Процесс изучения, выполнения и формирования навыков, знаний требований уставов совершенствуется при проведении ежедневной службы нарядов, при исполнении должностных и служебных обязанностей в повседневной жизни. Требования общевойсковых уставов, не входящие в данный учебный план, изучаются курсантами самостоятельно.

Привитие методических навыков курсантам осуществляется на всех занятиях. С этой целью руководитель обучения должен вести каждое занятие образцово, разъяснять методические приемы, применяемые при изучении учебных вопросов, иногда привлекать к обучению курсантов в качестве руководителя занятия, его помощника, руководителя учебного пункта. При освоении методической тематики все курсанты готовятся к каждому занятию в качестве руководителя обучения.

Руководитель тренинга за 2-3 дня до начала тренинга проверяет количество и правильность составления плана-конспектов, а в ходе и по окончании тренинга назначает руководителей тренинга. В конце обучения проводится анализ обучения, и каждый курсант оценивается как руководитель обучения. При освоении методической тематики все курсанты должны обладать практическими навыками ведения обучения. Знания курсантов оцениваются по балльной системе в виде текущего контроля, промежуточного контроля и итогового контроля: при текущем контроле знания курсантов оцениваются руководителем (командиром) учебного заведения на каждом занятии и в повседневной деятельности курсантов по фактическому выполнению требований Устава; при промежуточном контроле знания курсантов оцениваются по окончании каждого семестра; а при итоговом контроле знания курсантов оцениваются по окончании изучения данного предмета.

В ходе контроля проверяется знание курсантами требований общевойсковых уставов и других руководящих документов по укреплению воинской дисциплины, практические навыки организации внутренней службы и караульной службы, выполнения ими обязанностей командира подразделения в быту и при несении службы в суточном наряде. Знания курсантов оцениваются по четырехбалльной системе контроля. Контроль знаний курсантов осуществляется в следующем порядке: текущий контроль - систематическая проверка знаний курсантов на занятиях; текущий контроль - делегирование курсантами учебных обязанностей на занятиях; промежуточный контроль-тестирование; итоговый контроль - экзамен. Наряду с оценкой знаний курсантов следует оценивать их практические навыки и уровень их воли в этой области.

В качестве учебно-методического материала во всех учебных занятиях должны быть раскрыты те или иные методы и виды воспитательных целей.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Выполнение строевых приёмов без оружия. | Практически выполнить |
| 2 | Выполнение строевых приёмов с оружием. | Практически выполнить |

Самостоятельное образование курсантов в области предмета является логическим продолжением аудиторных и групповых занятий по общевоинским Уставам, направленное на формирование углубленных знаний и навыков в данной области. В процессе самостоятельного изучения курсанты самостоятельно готовят задания в форме реферата, аналитической справки, самостоятельной (творческой) работы, плана-резюме, отчета о проблеме и другой итоговой работы по темам, указанным в программе.

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1. Строевой устав ВС РУ. Ташкент. 2013. Несекретно.

2. Методика строевой подготовки. Учебное пособие. Ташкент. 2005. Несекретно.

**Дополнительная литература**

1. Приложения к Строевому уставу ВС РУ. Ташкент. 2013. Несекретно.

**4.3. ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.3.1. МЕТОДИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И ПРАВОВОЙ РАБОТЫ**

**1. Актуальность и место учебной дисциплины в программе высшего профессионального образования**

**“Методика воспитательной и правовой работы”** предмет - актуальна в подготовке иностранных курсантов, приобретает важное значение в дальнейшем развитии и совершенствовании профессиональных навыков и профессиональной компетентности в повышении роли и места военно-профессиональной деятельности тем, что она способствует: осознанию и обучению внедрять в практику методики воспитательной работы знания и общения в воинском коллективе, дать курсантам теоретико-методологические основы воспитательной работы и выявить особенности планирования воспитательных и правовых мероприятий, в формированию личности военнослужащего, развитию умения педагогического общении в воинском коллективе в военной сфере и широком применении их в служебной деятельности.

Также в своей деятельности курсанты обязаны усвоению основ, содержания и важных для военнослужащих факторов военно-педагогического процесса.

Эта дисциплина закладывает основу для формирования и приобретения курсантами глубоких знаний, практических и теоретических навыков:

изучению воинского коллектива и взаимоотношений между военнослужащими;

проявлению явлений в различных условиях воинской деятельности;

показать специфику организации различных направлений творческо-педагогического воспитательного процесса;

способностью развивать профессионально важные и значимые качества личности будущих офицеров и лидеров среднего звена;

умению обучать и воспитывать подчиненный личный состав.

Для освоения дисциплины курсанты должны иметь представление и элементарные знания о целях и задачах преподаваемой дисциплины. Без достаточного усвоения данной дисциплины подчинённый персонал не сможет полноценно выполнять обязанности по специальности.

Этот предмет подходит для преподавания в 5 - м и 6-м семестрах.

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель** учебной дисциплины – подготовка курсантов, способных эффективно управлять личным составом, дать глубокие и систематизированные знания о сущности военного права и основных институтах военного права - военной организации государства, военной службе, ее видах, принципах, а также готовых к воспитательно-педагогическому анализу, прававому воспитанию личности военнослужащего и воинского коллектива, ознакомить с содержанием учебно воспитательной и правовой деятельности, научить проводить воспитательные и правовые мероприятия в соответствии с требованиями профессиональных, эффективно применять воспитательные и правовые формы, методы и средства в процессе обучени и воспитания военнослужащих.

**Задачи учебной дисциплины:**

изучение содержания учебно-воспитательной деятельности преподавателя, ее основных направлений;

ознакомить с правами и их ограничением, обязанностями, вопросами юридической ответственности военнослужащих;

формирование глубоких правовых знаний курсантов, о воинского коллектива, умений анализировать учебно-воспитательную работу педагога, основных понятий в области обеспечения воспитательной работы и управляемости личного состава, требований руководящих документов;

обучить правильному ориентированию в обширном военном законодательстве;

понятие нормативных правовых актов, их виды и значение, порядок их вступления в силу и действия во времени, пространстве и по кругу лиц в конкретных сферах юридической деятельности;

формирование навыков и умений в организации и проведении педагогических, в установлении в воинских коллективах уставных и товарищеских отношений, а также педагогических знаний и навыков необходимых для эффективного управления личного состава.

**В результате изучения учебной дисциплины курсанты должны:**

***знать и уметь применять*:**

теоретическое содержание воспитательной работы и педагогики;

навыками квалифицированн ого применения нормативных правовых актов в конкретных сферах юридической деятельности;

цели, принципы, содержание, методы, средства и формы учебно-воспитательной работы в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов;

сущность и правила профессионально-педагогического общения, решения педагогического конфликта;

параметры для анализа аудиторной и внеаудиторной учебно-воспитательной работы преподавателя;

формы и методы изучения и управления методики воспитательной работы в воинском коллективе;

изучения понятия права и его источников, раскрытия содержания понятия военного права и военного законодательства;

основные принципы, методы и формы обучения, развить знание в правовом и воспитательно-педагогические качество военнослужащих;

***иметь навыки:***

правильно определять подлежащие применению нормативные акты, их юридическую силу, давать правильное толкование содержащимся в них нормам в конкретных сферах юридической деятельности;

формировать способности к профессиональному самовоспитанию и правовых знании у курсантов;

решения воспитательных и педагогических вопросов в рамках своих функциональных обязанностей;

изучения взаимоотношений между военнослужащими и решения проблем в области педагогики воинского коллектива;

применения основных методов и форм обучения и воспитания подчиненных;

военные аспекты международного права и военное право зарубежных государств.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**5 семестр**

**Тема № 1. Воспитательная работа в целостной структуре образовательного процесса.**

Используя в педагогическом обиходе понятие "воспитание", необходимо учитывать, что за данным термином кроются разные по масштабу педагогические объекты: воспитание - как социально-педагогическое явление; воспитание - как педагогический процесс; воспитание - как педагогическая деятельность.

Как социальное явление воспитание существует в рамках общественной системы воспитания. В этом случае организатором воспитания выступает общество в целом, либо отдельные его социальные слои.

**Тема № 2. Методологические основы процесса воспитания и его сущность.**

Рассмотрение вопроса о сущности процесса воспитания связано с определением теоретико-методологической базы такого рассмотрения. Методология - это система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе. Выделяется три уровня методологии: философский, общенаучный и конкретно научный. Философский уровень методологии является универсальным по отношению ко всем видам теоретической и практической деятельности, поскольку определенная философская система, с одной стороны, посредством своих категорий, понятий, позиций формирует у человека общее представление о явлениях окружающего мира, или иначе - мировоззрение, с другой стороны, дает толчок к ответу на вопрос, как, какими способами и средствами достичь желаемого результата.

**Тема № 3. Актуальность, сущность и понятие военного права, и его источники.**

Процесс военного реформирования, одним из направлений которого является значительное сокращение Вооруженных Сил и других государственных военных организаций, актуализирует вопрос о сущности и содержании понятия «военная служба», которое бы отражало ее особенности по сравнению с другими видами государственной службы.

Военная служба является сложным социальным и правовым институтом. Она регулируется нормами конституционного, административного, финансового, уголовного и некоторых других отраслей российского права, определяющими ее особенности и отличия от других видов государственной службы. Право является продуктом общественного развития, который в государстве оформляется как основной регулятор обще-ственных отношений. Иные регуляторы (обычаи, моральные, религиозные и другие неправовые социальные нормы) второстепенны по сравнению с правовым регулированием общественных отношений. По сравнению с другими социальными регуляторами поведения людей право имеет ряд специфических признаков как особый регулятор общественных отношений.

**Тема № 4. Система форм и методов осуществления воспитательной работы.**

Метод воспитания - важнейший компонент воспитательного процесса. От выбора методов воспитания в значительной степени зависят качество и результат воспитания школьников. Ориентируясь на ранее данное определение воспитания как процесса взаимодействия воспитателя и воспитанников, методы воспитания можно определить как способы взаимодействия воспитателя и воспитанников, используемые для реализации обозначенных воспитательных целей и задач. Так как в процессе взаимодействия происходит определенное воспитательное влияние, то методы воспитания можно назвать способами педагогического влияния.   
В педагогической теории и практике различают прямое и косвенное влияние.

**Тема № 5. Результативность воспитательного процесса и ее выявление.**

Получение обратной информации о результативности воспитательных действий имеет важнейшее значение для осуществления дальнейшей воспитательной деятельности. Эти действия считаются факторами достижения воспитательной цели - становления и развития общей или частной позиции личности. Но ввиду слабой взаимообусловленности компонентов процесса воспитания нельзя не учитывать, что в воспитательной практике всегда возможно появление неучтенного фактора, существенно снижающего результативность воспитательных усилий.

Слабая обусловленность компонентов процесса воспитания предполагает также постоянное корригирование целей, содержания и способов воспитательных действий с достигнутым.

**Тема № 6. Личность обучающегося как объект и субъект воспитания.**

Человекознание зафиксировало 17000 определений понятия "личность". Ни одно из этих определений не может считаться конечным, также как неисчерпаема личность. Многие формулировки подменяют личностный смысл индивидуальным значением.

Индивидуальность - неповторимая совокупность признаков, присущих отдельному организму, отличающих его от всех других, принадлежащих к тому же виду. Это самобытность личности, проявляющаяся на всех уровнях ее жизнедеятельности; потенциальная личность.

**Тема № 7. Правовые основы материального обеспечения военнослужащих.**

Право военнослужащих на государственное материальное обеспечение включает в себя право на денежное довольствие. Понятие денежного довольствия применяется только в отношении военнослужащих. Продовольственное обеспечение и вещевое обеспечение являются одними из видов материального обеспечения военнослужащих. Права военнослужащих на продовольственное и вещевое обеспечение регулируются Федерального закона. Право граждан на жилище обеспечивается путем предоставления жилых помещений в домах государственного и муниципального жилищных фондов социального использования на условиях договора социального найма в пределах нормы жилой площади, а также на условиях договора найма жилого помещения (иногда его называют договором коммерческого найма жилого помещения) либо приобретения или строительства жилья за собственные средства без ограничения размеров площади.

**6 семестр**

**Тема № 8. Аксиологический подход в воспитании.**

В первой половине ХХ века, отечественная педагогика содержала идеи последнего поколения знаний, приоритета классно-урочной системы преподавания. В 1960-х годах возникли идеи сотрудничества, уважения к личности, диалога. Коллективная ориентация сменилась вниманием к человеку и его развитию, возродились гуманные традиции.

Познавательный и практический подходы связаны между собой, эту связь обеспечивает аксиологический подход, т.к. он позволяет изучить явление с точки зрения возможностей, удовлетворения потребностей людей и решать задачи гуманизации общества.

Аксиология - философское учение о материальных, культурных, духовных, нравственных и психологических ценностях личности коллектива, общества, их соотношение с миром реальности, изменение ценностно - нормативной системы в процессе исторического развития.

**Тема № 9. Содержание самоорганизуемого воспитания.**

Самость - это взгляд человека на себя, основанный на прошлом опыте, данных настоящего и ожидание будущего, выражение общих тенденций организма вести себя таким образом, чтобы поддерживать и усиливать себя. Самоорганизуемое воспитание всегда будет связано со становлением личности.

Становление - это приобретение новых признаков и форм в процессе развития, приближение к определенному состоянию. Становление личности предопределяет самовоспитание, создает основание для проявления самости в воспитании. Самоорганизуемое воспитание предполагает наличие таких действий как самоконтроль, самочувствие, самоубеждение, самооценка, саморазвитие, аутотренинг. Педагогу необходимо осмыслить эти понятия для того, чтобы суметь распознать и вовремя констатировать наличие самовоспитания у учащегося. Самоконтроль - наблюдение за самим собой с целью проверки и выявления отклонений от заданной цели и их причин.

**Тема № 10. Структура и анализ воспитательного мероприятия.**

Одним из требований, предъявляемым к планированию и проведению воспитательного мероприятия является четкое определение триединой цели (образовательная, воспитательная, развивающая). Образовательные задачи направлены на формирование знаний, умений, навыков. Воспитательные задачи направлены на формирование нравственных, эстетических, физических и других качеств личности.

Качества личности - сплав мотивов и способов поведения. Воспитательные задачи - задачи, выдвигаемые и связанные с развитием личности и коллектива. Их формулировки предполагают ответы на вопросы, что необходимо формировать, развивать; о становлении чего заботиться, чему научить, а также, что преодолевать, с чем бороться, что искоренить (Е.В. Титова).

**Тема № 11. Теория формирования коллектива.**

Коллектив (лат. собирательный) - рассматривается как социальная общность людей, объединенных на основе общественно-значимой цели, общих ценностных ориентациях, совместной деятельности и общения.

Коллектив - развитая однородная система. Изучение и оценка процесса воспитания ориентирован на ценности гуманизма, сотрудничества, творческого взаимодействия, свободы и ответственности воспитываемого ребенка. Средством осуществления ценностных ориентаций является детский коллектив. Пребывание личности в коллективе не гарантирует формирование социально-ценностных качеств, решающую роль играют культурные основы, на которых строятся коллективные отношения, наличие возможности полной самоорганизации способностей и стремлений обучающегося.

**Тема № 12. Основные методы, формы и средства воспитания военнослужащих.**

Сущность воспитание как организованный процесс прямого и опосредствованного воздействия на личность и воинский коллектив осуществляется с помощью различных методов воспитания. Опыт передовых командиров (начальников) показывает, что глубокое знание и умелое применение методов воспитания позволяет успешно решать задачи формирования как отдельной личности, так и воинского коллектива.

**Тема № 13. Сущность и содержания индивидуально-воспитательной работы с военнослужащими.**

Главное в индивидуально-воспитательной работе – проецирование личности подчиненного на содержание его повседневной деятельности, воинскую жизнь в целом. Командиру при этом важно определиться в том, насколько и какие качества личности воина совпадают или не совпадают с требованиями воинской специальности, военной службы. Значимо и знание того, что хочет подчиненный в жизни, чего он ждет от службы, насколько отчетливо сформирована установка на добросовестный ратный труд. Решению этой задачи и служит индивидуально-воспитательная работа, которая действенно влияет на сознание военнослужащих и тем самым активизирует человеческий фактор.

**Тема 14.** **Изучения и учет личностных качеств и особенности военнослужащего.**

Качественного проведения изучения индивидуально-воспитательной работой военнослужащих. Сущность изучения и учет личностных качеств военнослужащих.

**4. Организационно-методические указания по преподаванию учебного предмета**

Офицеры выполняют задачи по внедрению знаний и навыков, усвоенных в рамках учебной дисциплины “Методика воспитательной и правовой работы” в профессиональную деятельность будущих офицеров.

Наука “Методика воспитательной и правовой работы” обеспечивает формирование у иностранных курсантов теоретических основ знаний воспитательно-педагогико направления, умения обучать основным понятиям и категориям науки, законам и нормативным правовым актам, а также применять их на практике. Учебный курс по предмету включает лекции, семинары, групповые занятия на основе кредитно-модульной системы образования, а также самостоятельные образовательные задания по темам.

**При проведении лекционных занятий** по дисциплине обращается внимание на оснащённость аудитории техническими средствами, готовность преподавателя и курсантов к занятиям. В процессе обучения используются тематически-ориентированные интерактивные стили инновационных образовательных технологий.

Наука включает в себя лекционные и практические занятия на основе кредитно-модульной системы образования, а также самостоятельные задания по теме. В учебных материалах по лекционно-практической работе приводятся теоретические и практические сведения по указанным темам, объясняется порядок выполнения практической и самостоятельной работы и подсчёт результатов.

Учебный материал по дисциплине изучается курсантами самостоятельно, практические работы выполняются индивидуально. При усвоении содержания предмета курсанты имеют возможность использовать: тексты лекций в электронном виде; слайды презентации по каждой теме; методические указания по выполнению практических упражнений; задания по каждой теме практического занятия; учебники и пособия различной формы.

Лекции считаются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют теоретическую подготовку курсантов.

Лекция - это развёрнутое теоретическое информирование по рассматриваемым вопросам темы, научный анализ.

Целью читаемых лекций является ссылка на те или иные систематизированные основы научного знания о науке, освещение состояния и перспектив развития науки и техники в той или иной области, акцентирование внимания на наиболее сложных и фундаментальных вопросах.

Важное место в лекции занимает анализ фактов, сравнение их между собой, установление связей между ними, обоснование выдвигаемых мнений и выводов. Лекции, как правило, должны быть посвящены какой-либо проблеме, стимулировать активную познавательную деятельность курсантов, быть фактором формирования навыков творческого мышления.

Докладчик решает систему проблемных ситуаций, излагает учебный материал, объясняет их, руководит процессом усвоения учебного материала в виде сделанных готовых выводов или в виде постановки учебных задач. С другой стороны, курсанты усваивают знания и методы поведения в проблемных ситуациях, воспринимая, анализируя объяснения говорящего, формулируя конкретные проблемы и способы их решения и проверяя правильность или неправильность решений, которые они принимают по этому поводу. Степень, в которой лекции поднимают проблему, должна постепенно увеличиваться.

Во время чтения лекции целесообразно использовать прямой разумный открытый диалог докладчика с обучающимися. Периодически задаваемые говорящим вопросы и ответы обучающихся на эти вопросы позволяют повысить вовлеченность аудитории, привлечь её внимание к рассматриваемому вопросу, а также определить степень восприятия аудиторией изложенного учебного материала.

**Семинар** ориентирован на ведение активной беседы с руководителем семинара и курсантами по заданной теме, разрабатываются задания на качественную подготовку и передаются курсантам до проведения семинара по теме семинара. Цели семинара могут быть достигнуты с помощью различных методов, таких как проведение дискуссии наряду с традиционным методом вопросов и ответов или организация вопросов и ответов по вопросам семинара, разделяя учебную группу на отдельные команды.

На семинаре руководитель обучения подводит итоги и оценивает (присваивает баллы) не менее 60% курсантов, участвовавших в семинаре.

**Групповые занятия** проводятся курсантами с целью освоения структуры тренингов и интеллектуальных игр и способов организации их проведения и составляют основу обучения по организации их применения и использования. Групповые занятия проводятся с максимальным использованием в специальных классах или тренажерных залах. На отдельных групповых занятиях вопросы, не рассматриваемые в общем потоке из-за их актуальности только для узкого круга специальностей, могут быть доведены до слушателей лекционным методом. Руководитель обучения может оценить некоторых курсантов, которые активно участвовали в групповом обучении.

Для высокого уровня освоения курсантами науки используются современные методы обучения, методики лекций, семинаров, дебатов, открытых дискуссий с использованием новых педагогических технологий, учебных и документальных фильмов, а также “Бумеранг”, “Лестница”, “Мозговой штурм”, “Чархпалак", "Лабиринт”, "Блиц-опрос".

К знаниям, умениям и навыкам курсантов по дисциплине предъявляются следующие требования.

Курсант должен знать что:

теоретическое содержание воспитательной работы и педагогики;

навыками квалифицированн ого применения нормативных правовых актов в конкретных сферах юридической деятельности;

цели, принципы, содержание, методы, средства и формы учебно-воспитательной работы в соответствии с требованиями профессиональных и федеральных государственных образовательных стандартов;

сущность и правила профессионально-педагогического общения, решения педагогического конфликта;

параметры для анализа аудиторной и внеаудиторной учебно-воспитательной работы преподавателя;

формы и методы изучения и управления методики воспитательной работы в воинском коллективе;

изучения понятия права и его источников, раскрытия содержания понятия военного права и военного законодательства;

основные принципы, методы и формы обучения, развить знание в правовом и воспитательно-педагогические качество военнослужащих.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| **5 семестр** | | |
| 1. | Правовые основы материального обеспечения военнослужащих. | Практически выполнить |
| 2. | Мораль и нравственность как результат воспитания. |
| 3. | Основные методы, формы и средства воспитания военнослужащих. |
| 4. | Основные положения международное гуманитарное права. |
| **Итого за 5 семестр** | | **30** |
| **6 семестр** | | |
| 1. | Конфликтологии в военном коллективе. | Практически выполнить |
| 2. | Психологическое свойства воинской дисциплины. |
| 3. | Системное мышление – в сфере дознания. |
| 4. | Критическое мышление – в воспитательном процессе. |
| **Итого за 6 семестр** | |
| **Общая нагрузка для предмета:** | | **60** |

Курсантами по самостоятельно осваиваемым темам готовится реферат, презентация, сочинение, самостоятельная (творческая) работа, проблемная лекция и др. и организуется её презентация.

Самостоятельное обучение направлено на самостоятельное изучение и усвоение информации по темам, входящим в содержание учебного предмета, за исключением тем, которые доводятся до слушателей в аудитории.

Основной целью самостоятельного обучения курсанта является формирование и развитие знаний и умений для самостоятельного выполнения определённой учебной работы под руководством преподавателя и командира подразделения в аудиторное и внеаудиторное время.

Самостоятельные учебные занятия по предмету проводятся по ниже указанным темам. Самостоятельные учебные задания выполняются в электронном виде на носителях информатизации, прикреплённых к курсантам кафедры, и предоставляются преподавателю в электронном виде. Учитель проверяет задание и даёт разрешение на защиту во время практического занятия или в процессе самостоятельного обучения.

По каждому предмету самостоятельного образования должны быть оценены до начала аттестационной сессии по последнему предмету независимого образования, запланированной на семестр, до тех пор, пока не будут выданы следующие задания по предмету самостоятельного образования.

**6. Основная и дополнительная учебная литература и информационные ресурсы.**

**Основная электронная литература:**

1. Женевская конвенция от 12 августа 1949 г. и их отдельные протоколы. -Т.: 2010.;

2. Гаагская конвенция от 5 октября 1961 г. и их отдельные протоколы. -Т.: 2010.;

3. Учебно-методическое пособие по “Методика воспитательной работы” т.-2015, А.В. Савченков– Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный пбедагогический университет» - Челябинск, Изд-во Цицеро, 2015. - 110 с.;

4. Бордовская Педагогика. учебник для вузов [Текст] / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. - СПб: Изд-во «Питер», 2012. - 304с.

**4.3.2. ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ**

**1. Актуальность и место учебной дисциплины в программе высшего профессионального образования**

**“Основы военной психологии и педагогики”** предмет - для иностранных курсантов, приобретает важное значение в дальнейшем развитии и совершенствовании профессиональных навыков и профессиональной компетентности в повышении роли и места военной психологии и педагогики, осознание и обучение внедрять в практику психологических и педагогических знании и культуру поведения и общения в воинском коллективе в военной сфере и широком применении их в служебной деятельности.

Также в своей деятельности курсанты обязаны усвоению основ, содержания и важных для военнослужащих факторов военно-педагогического процесса.

Эта дисциплина закладывает основу для формирования и приобретения курсантами глубоких знаний, практических и теоретических навыков:

формированию личности военнослужащего, развитию его индивидуально-психологических особенностей;

изучению психологии воинского коллектива и взаимоотношений между военнослужащими;

проявлению психологических явлений в различных условиях воинской деятельности;

пониманию специфики переживаний военнослужащими стрессовых и кризисных состояний;

исследованию социально-психологических процессов в больших и малых группах;

усвоениню методологических основ и методики социально-психологического тренинга, тестирования, а также умению обучать и воспитывать подчиненный личный состав.

Для освоения дисциплины курсанты должны иметь представление и элементарные знания о целях и задачах преподаваемой дисциплины. Без достаточного усвоения данной дисциплины подчинённый персонал не сможет полноценно выполнять обязанности по специальности.

Этот предмет подходит для преподавания в 5 - м и 6-м семестрах.

### 2. Цель и задачи учебной дисциплины

**Цель** учебной дисциплины – подготовка курсантов, способных эффективно управлять личным составом, готовых к психолого-педагогическому анализу личности военнослужащего и воинского коллектива, знающих индивидуально-психологические особенности военнослужащих, способных формировать их морально-психологическое состояние, необходимое для качественного выполнения учебнл-боевых (боевых) задач, эффективно применять педагогические формы, методы и средства в процессе обучени и воспитания военнослужащих.

**Задачи учебной дисциплины:**

изучение теоретических знаний по военной психологии и военной педагогике;

формирование глубоких знаний курсантов о личности военнослужащего, психологии воинского коллектива, психолого-педагогических аспектах взаимоотношений между военнослужащими, основных понятий в области обеспечения психологической устойчивости и управляемости личного состава, требований руководящих документов;

формирование навыков и умений в организации и проведении духовно-просветительской и боевой подготовки, в установлении в воинских коллективах уставных и товарищеских отношений, а также педагогических и психологических знаний и навыков необходимых для эффективного управления служебно-боевой деятельностью личного состава.

**В результате изучения учебной дисциплины курсанты должны:**

***знать и уметь применять*:**

теоретическое содержание военной психологии и военной педагогики;

направления практического применения психологических и педагогических знаний в практической деятельности;

особенности проявления социально-психологических явлений в условиях воинской деятельности (занятий по боевой подготовке, боевого дежурства, марша, похода, несения караульной и внутренней служб);

формы и методы изучения и управления социально-психологическими явлениями в воинском коллективе;

основные принципы, методы и формы обучения и воспитания военнослужащих;

психологические и педагогические аспекты организации боевой и духовно-просветительской подготовки;

***иметь навыки:***

решения психологических и педагогических вопросов в рамках своих функциональных обязанностей;

изучения взаимоотношений между военнослужащими и решения проблем в области психологии воинского коллектива;

установления и реабилитации военнослужащих, получивших психологические травмы в служебно-боевых условиях и решения проблем в области психологии современного боя;

применения основных методов и форм обучения и воспитания подчиненных в процессе боевой и духовно-просветительской подготовки войск.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**5 семестр**

**Основы военной психологии и педагогики.**

**Тема № 1. Военная психология и военная педагогика как специфические отрасли науки, их задачи, принципы, методы и формы.**

Сущность психологии и педагогики как науки. Научные проблемы военной психологии и педагогики. Объект и предмет психологии и педагогики. Цель военной психологии. Классификация отраслей психологии. Определение психологии и педагогики. Практические задачи военной психологии. Основные подходы, реализуемые при решении психологических задач. Принципы психологии и педагогики. Классификация принципов психологии и педагогики. Характеристика внутрипсихологических принципов. Методы психологии и педагогики. Классификация методов психологии и педагогики. Организационные методы. Эмпирические методы. Методы обработки данных.

**Тема № 2. Психологические особенности военно-профессиональной деятельности**

Сущность деятельности. Понятие и теоретические основы деятельности в психологии. Военная служба. Военная деятельность. Военно-профессиональная деятельность. Психологические особенности военно-профессиональной деятельности в мирных условиях.

Виды военно-профессиональной деятельности. Психологические особенности военно-профессиональной деятельности различных категорий военнослужащих. Психологические особенности деятельности военнослужащих рядового состава срочной военной службы. Особенности профессиональной деятельности военнослужащих по контракту рядового и сержантского состава. Особенности и основные направления военно-профессиональной деятельности офицерского состава.

Психологические основы формирование воинского мастерства. Профессиональное мастерство. Профессиональные знания и профессиональная культура. Психологические особенности военно-профессиональной деятельности в мирных условиях. Подготовка курсанта к военно-профессиональной деятельности. Факторы, определяющие эффективность развития курсантов. Этапы развития личности курсанта. Основные недостатки и недоработки в процессе развития личности курсанта. Необходимые условия успешного развития личности курсанта.

**Тема № 3. Психические свойства личности.**

Определение психических процессов. Виды и свойства психических процессов. Психические познавательные процессы. Ощущения и их особенности. Основания классификации ощущений. Классы ощущений. Функции ощущений. Основные свойства ощущений. Сущность восприятия. Виды восприятия. Свойства восприятия. Сущность представления. Классификация представлений. Виды представлений.

**Тема № 4. Культура и этика педагогического общения.**

Для осуществления педагогической деятельности важное значение имеют культурно-этические аспекты этого вида деятельности, являющиеся одним из приоритетов развития педагога, особенно для преподавателя ВОУ. Для успешного осуществления этого направления необходимо знание основ культуры и этики общения, сущности и содержания педагогического мастерства, содержания этапов формирования, путей совершенствования военно-педагогической культуры, приемов активизации познавательной деятельности слушателей.

**Тема № 5. Сущность и содержание личности военнослужащего.**

Сущность психических свойств личности. Направленность личности военнослужащего. Свойства направленности. Виды направленности. Содержание и составные элементы направленности.

Сущность способностей личности. Личностные качества военнослужащего – это устойчивая система социально значимых духовно-нравственных, психологических и физических качеств, совокупность его специальных военных знаний, навыков и умений, необходимых для успешного исполнения обязанностей военной службы, эффективного применения оружия и техники в вооруженной борьбе.

Сущность характера личности. Черты характера личности военнослужащего. Значение характера в поведении и в профессиональной деятельности военнослужащего.

**Тема № 6. Военная педагогика как специфическая отрасль науки.**

Сущность, предмет, объект, субъект и задачи военной педагогики. Военно-педагогический процесс. Педагогической науки, изучающая закономерности военно-педагогического процесса, обучения и воспитания военнослужащих и воинских коллективов, их подготовки к военно-профессиональной деятельности и успешному ведению боевых действий.

**Тема № 7. Сущность, специфика и содержание процесса обучения.**

Сущность и содержание процесса обучения. Система принципов обучения и их требования. Методы и формы обучения военнослужащих. Проблематика сущности процесса обучения раскрывается в рамках дидактики – науки о задачах и содержании обучения, принципах, методах и формах процесса овладения знаниями, навыками и умениями и путях его совершенствования.

**Тема № 8. Педагогические технологии**

Совокупность приёмов область педагогического знания, отражающего характеристики глубинных процессов педагогической деятельности, особенности их взаимодействия, управление которыми обеспечивает необходимую эффективность учебно-воспитательного процесса;

Совокупность форм, методов, приёмов и средств передачи социального опыта, а также техническое оснащение этого процесса;

Совокупность способов организации учебно-познавательного процесса или последовательность определённых действий, операций, связанных с конкретной деятельностью учителя и направленных на достижение поставленных целей (технологическая цепочка).

**Тема № 9. Психологическая подготовка личного состава.**

Сущность, цели и задачи психологической подготовки. Виды, формы и способы психологической подготовки. Психологическая подготовка является частью психологического (социально-психологического) обеспечения структурного элемента морально-психологического обеспечения деятельности войск. Она представляет собой процесс целенаправленного формирования у личного состава таких психологических качеств, которые усиливают его способность выполнять боевые задачи, действовать в напряженных и опасных ситуациях в полном соответствии с нравственными принципами поведения и отношения к воинскому долгу, своим функциональным обязанностям.

**Тема № 10. Педагогическая культура офицера.**

Культура и этика общения. Сущность и структура педагогической культуры офицера. Этапы формирования и совершенствования военно-педагогической культуры и их содержание. Пути формирования и совершенствования военно-педагогической культуры офицера. Для осуществления педагогической деятельности важное значение имеют культурно-этические аспекты этого вида деятельности, являющиеся одним из приоритетов развития офицера-педагога, особенно для преподавателя ВОУ.

**6 семестр**

**Тема № 11. Сущность и содержание педагогических знаний в профессиональной деятельности офицера.**

Развитие педагогических знаний в истории человечества. Возникновение педагогики как науки и её значение.

Значение педагогических знаний в жизни военнослужащих. Сущность и содержание профессии педагога. Исторический материализм, например, рассматривает воспитание как частный момент развития общества, его производительных сил и производственных отношений; история – как частный момент истории классовой борьбы и классовой политики; психология – в связи с изучением становления личности развивающегося человека. Самостоятельность любой науки определяется, прежде всего, наличием особого, собственного предмета исследования, наличием такого предмета, который специально не исследуется никакой другой научной дисциплиной.

**Тема № 12. История и развитие просветительской мысли.**

Формирование и развитие педагогики как науки. Основные идеи европейских и восточных просветителей о воспитании и обучении. Образовательная система развитых стран. Развиваясь, всякая наука обогащает свою теорию, наполняется новым содержанием и осуществляет дифференциацию своих исследований. Этот процесс коснулся и педагогики. В настоящее время понятием «педагогика» обозначается целая система педагогических наук.

**Тема № 13. Основы проектирования учебно-воспитательных ситуаций.**

Сущность учебно-воспитательного процесса и ситуаций. Цели, задачи, методы и принципы воспитания. Цели, задачи, методы и принципы обучения.

Система научных теорий, утверждающая воспитанника в роли активного, сознательного, равноправного участника учебно-воспитательного процесса, развивающегося по своим возможностям. Гуманизировать этот процесс означает создать такие условия, в которых учащийся не может не учиться, не может учиться ниже своих возможностей, не может остаться равнодушным участником воспитательных дел или сторонним наблюдателем бурно текущей жизни. Гуманистическая педагогика требует приспособления школы к учащимся, обеспечения атмосферы комфорта и «психологической безопасности».

**Тема № 14. Основные виды психологической работы.**

Изучение и оценка морально-психологического состояния военнослужащих и социально-психологических процессов и явлений в воинских коллективах. Военно-профессиональный и психологический отбор и психологическая подготовка. Психологическая поддержка и психологическая помощь. Психологическая реабилитация и социально-психологическая реадаптация. Требования принципов организации психологической работы ориентируют всех должностных лиц на четкое представление и учет возможностей психологии как науки и формы практической деятельности, постоянное повышение собственного уровня психолого-педагогической компетентности.

**Тема № 15. Формы организации учебной деятельности.**

В совокупности формы и методы обучения образуют единый познавательный комплекс, в котором согласованность и взаимосвязь участников процесса обучения определяют успешное его функционирование. В совокупности формы и методы обучения образуют единый познавательный комплекс, в котором согласованность и взаимосвязь участников процесса обучения определяют успешное его функционирование.

**Тема № 16. Основы социальной психологии.**

Социальная психология как отрасль психологического знания и её задачи. Основные категории социальной психологии. Методы социальной психологии. Социальная психология как отрасль психологического знания охватывает такие направления, как психология малых и больших социальных групп, психология управления, психология воинского коллектива, политическая психология и др.

**Тема № 17. Взаимодействие личности и группы.**

Взаимоотношения и социально-психологический климат (атмосфера) в коллективе. Лидерство и авторитет. Групповая интеграция, руководство и управление группой. Управления группой. Социальнқй контроль. Военно социальное управление. Групповое принятие решения. Руководство действиями кого-либо (чего-либо), функция организованных систем различной природы (биологических, социальных, технических), обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности.

**Тема № 18. Сущность, виды, условия и причины социальных конфликтов.**

Сущность психологического конфликта и конфликтной ситуации. Сущность и виды социальных конфликтов. Факторы, условия и причины социальных конфликтов. Внутриличностный конфликт. Межличностный конфликт. Межгрупповом конфликте. Основные причины внутриличностного конфликта. Личностные причины конфликтов связаны с индивидуально-психологическими особенностями его участников.

**Тема № 19. Периоды и динамика развития социальных конфликтов, условия и пути их предупреждения.**

Периоды и динамика развития конфликта, функциональные последствия конфликта. Стратегия и тактика поведения в конфликте. Условия, меры и направления предупреждения конфликтов. Возникновение конфликтной ситуации. Как было определено ранее, конфликт порождается противоречиями. Но противоречия осознаются не сразу, поэтому на первоначальном этапе конфликта еще нет, но ситуация уже проблемная, т. е. в ее основе находятся противоречия. Следовательно, существует потенциальная возможность конфликта.

Осознание проблемной ситуации. Оно связано с пониманием необходимости предпринять какие-либо действия для разрешения противоречий. Особенность состоит в том, что восприятие и осознание проблемной ситуации носит субъективный характер. А это – искажение объективного. Отсюда разное для разных людей отношение к проблемной ситуации. Для одних – это чрезвычайно актуально, а для других не является основой для переживаний.

**Тема № 20. Управленческая деятельность командира (начальника).**

Сущность и содержание управленческой деятельности командира. Организация управленческой деятельности. Некоторые аспекты управленческого воздействия командира. Пути и условия совершенствования управленческой деятельности командира.

**4. Организационно-методические указания по преподаванию учебного предмета**

Офицеры выполняют задачи по внедрению знаний и навыков, усвоенных в рамках учебной дисциплины “Военная педагогика и психология” в профессиональную деятельность будущих офицеров.

Наука “Военная психология и педагогика” обеспечивает формирование у иностранных курсантов теоретических основ знаний педагогико-психологического направления, умения обучать основным понятиям и категориям науки, законам и нормативным правовым актам, а также применять их на практике. Учебный курс по предмету включает лекции, семинары, групповые занятия на основе кредитно-модульной системы образования, а также самостоятельные образовательные задания по темам.

**При проведении лекционных занятий** по дисциплине обращается внимание на оснащённость аудитории техническими средствами, готовность преподавателя и курсантов к занятиям. В процессе обучения используются тематически-ориентированные интерактивные стили инновационных образовательных технологий.

Наука включает в себя лекционные и практические занятия на основе кредитно-модульной системы образования, а также самостоятельные задания по теме. В учебных материалах по лекционно-практической работе приводятся теоретические и практические сведения по указанным темам, объясняется порядок выполнения практической и самостоятельной работы и подсчёт результатов.

Учебный материал по дисциплине изучается курсантами самостоятельно, практические работы выполняются индивидуально. При усвоении содержания предмета курсанты имеют возможность использовать: тексты лекций в электронном виде; слайды презентации по каждой теме; методические указания по выполнению практических упражнений; задания по каждой теме практического занятия; учебники и пособия различной формы.

Лекции считаются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют теоретическую подготовку курсантов.

Лекция - это развёрнутое теоретическое информирование по рассматриваемым вопросам темы, научный анализ.

Целью читаемых лекций является ссылка на те или иные систематизированные основы научного знания о науке, освещение состояния и перспектив развития науки и техники в той или иной области, акцентирование внимания на наиболее сложных и фундаментальных вопросах.

Важное место в лекции занимает анализ фактов, сравнение их между собой, установление связей между ними, обоснование выдвигаемых мнений и выводов. Лекции, как правило, должны быть посвящены какой-либо проблеме, стимулировать активную познавательную деятельность курсантов, быть фактором формирования навыков творческого мышления.

Докладчик решает систему проблемных ситуаций, излагает учебный материал, объясняет их, руководит процессом усвоения учебного материала в виде сделанных готовых выводов или в виде постановки учебных задач. С другой стороны, курсанты усваивают знания и методы поведения в проблемных ситуациях, воспринимая, анализируя объяснения говорящего, формулируя конкретные проблемы и способы их решения и проверяя правильность или неправильность решений, которые они принимают по этому поводу. Степень, в которой лекции поднимают проблему, должна постепенно увеличиваться.

Во время чтения лекции целесообразно использовать прямой разумный открытый диалог докладчика с обучающимися. Периодически задаваемые говорящим вопросы и ответы обучающихся на эти вопросы позволяют повысить вовлеченность аудитории, привлечь её внимание к рассматриваемому вопросу, а также определить степень восприятия аудиторией изложенного учебного материала.

**Семинар** ориентирован на ведение активной беседы с руководителем семинара и курсантами по заданной теме, разрабатываются задания на качественную подготовку и передаются курсантам до проведения семинара по теме семинара. Цели семинара могут быть достигнуты с помощью различных методов, таких как проведение дискуссии наряду с традиционным методом вопросов и ответов или организация вопросов и ответов по вопросам семинара, разделяя учебную группу на отдельные команды. На семинаре руководитель обучения подводит итоги и оценивает (присваивает баллы) не менее 60% курсантов, участвовавших в семинаре.

**Групповые занятия** проводятся курсантами с целью освоения структуры тренингов и интеллектуальных игр и способов организации их проведения и составляют основу обучения по организации их применения и использования. Групповые занятия проводятся с максимальным использованием в специальных классах или тренажерных залах. На отдельных групповых занятиях вопросы, не рассматриваемые в общем потоке из-за их актуальности только для узкого круга специальностей, могут быть доведены до слушателей лекционным методом. Руководитель обучения может оценить некоторых курсантов, которые активно участвовали в групповом обучении.

Для высокого уровня освоения курсантами науки используются современные методы обучения, методики лекций, семинаров, дебатов, открытых дискуссий с использованием новых педагогических технологий, учебных и документальных фильмов, а также “Бумеранг”, “Лестница”, “Мозговой штурм”, “Чархпалак", "Лабиринт”, "Блиц-опрос".

К знаниям, умениям и навыкам курсантов по дисциплине предъявляются следующие требования.

Курсант должен знать: обладать в своей деятельности научно-теоретическими основами знаний по военной психологии и педагогике, воспитанием в смелом и твердом духе, умением управлять, высокой психолого-педагогической культурой офицера, умением контролировать психологические процессы в подразделении.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1. | Военная психология и военная педагогика как специфические отрасли науки, их задачи, принципы, методы и формы. | Практическое выполнение |
| 2. | Культура и этика педагогического общения. |
| 3. | Факторы конфликтологии в военном коллективе. |
| 4. | Психология воинской дисциплины. |
| 5. | Сущность, виды, условия и причины социальных конфликтов. | Практическое выполнение |
| 6. | Защита личного состава от информационно-психологической воздействии. |
| 7. | Системное мышление – фактор прогноза. |
| 8. | Критическое мышление принципы, методы и формы. |

Самостоятельное обучение направлено на самостоятельное изучение и усвоение информации по темам, входящим в содержание учебного предмета, за исключением тем, которые доводятся до слушателей в аудитории.

Основной целью самостоятельного обучения курсанта является формирование и развитие знаний и умений для самостоятельного выполнения определённой учебной работы под руководством преподавателя и командира подразделения в аудиторное и внеаудиторное время.

Самостоятельные учебные занятия по предмету проводятся по ниже указанным темам. Самостоятельные учебные задания выполняются в электронном виде на носителях информатизации, прикреплённых к курсантам кафедры, и предоставляются преподавателю в электронном виде. Учитель проверяет задание и даёт разрешение на защиту во время практического занятия или в процессе самостоятельного обучения.

По каждому предмету самостоятельного образования должны быть оценены до начала аттестационной сессии по последнему предмету независимого образования, запланированной на семестр, до тех пор, пока не будут выданы следующие задания по предмету самостоятельного образования.

Курсантами по самостоятельно осваиваемым темам готовится реферат, презентация, сочинение, самостоятельная (творческая) работа, проблемная лекция и др. и организуется её презентация.

**6. Основная и дополнительная учебная литература и информационные ресурсы.**

**Основная литература:**

1. Предмет военной психологии, 2004. Ch.Nasriddinov – 80 шт. (художественное библиотека);

2. Военноя педагогика. Шарқ, 2005. A.Satibaldiev – 22 шт (художественное библиотека);

3. Psixodiagnostika. Учебное пособия. O‘R MV, T.-2015, A.Beknazarov – 29 шт (художественное библиотека);

**Дополнительная электронная литература:**

1. Айзенк Г.Ю. Проверьте свои интеллектуальные способности / Пер. с англ.А.Н. Лука, И.С. Хорола. - 2-е изд. - Рига, 1992. - 176 с.
2. Анастази А., Урбина С. Психологическое тестирование. – Санкт- Петербург., 2001. -688 с.
3. Маслоу А. Мотивация и личность. – М.: 1998.
4. Караяни А.Г. Психологическое обеспечение боевых действий личного состава частей Сухопутных войск в локальных военных конфликтах. –Москва, 1998.

**4.3.3. ПРИМЕНЕНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА В ВОЕННОЙ СФЕРЕ**

**1. Актуальность учебной дисциплины и её место в программе высшего профессионального образования.**

**Применение русского языка в военной сфере -** актуальные вопросы науки при подготовке курсантов по всем направлениям будут иметь важное значение для повышения роли и места государства в мировом сообществе, активизации международного военного сотрудничества, дальнейшего развития и совершенствования профессиональных навыков и профессиональной компетентности военнослужащих Вооружённых сил, в изучении иностранных языков и широком применении их в служебной деятельности.

Также, в своей деятельности, курсанты обязаны обладать навыками оформления документов и работы, связанной с профессиональной деятельностью по русскому языку.

Для освоения дисциплины курсанты должны иметь представление и элементарные знания о целях и задачах преподаваемой дисциплины.

Без достаточного усвоения данной дисциплины служащие не смогут полноценно выполнять обязанности по специальности.

Будет уместно преподавать этот предмет в 5-м и 6-м семестрах.

**2. Цель и** **задача учебной дисциплины**

**Цель предмета:**

обучать курсантов устной и письменной формам языка в рамках профессиональной ориентации, развивать у них навыки социокультурного общения, совершенствовать практические и теоретические знания русского языка и обеспечивать свободное применение полученных знаний и умений, навыков в профессиональной и научной деятельности;

усвоение информации о структуре, национальных символах, вооружённых силах, населении, площади, природе, традициях, истории и культуре своего государства, а также о связи с международными военными организациями, потенциале, военном вооружении, военной терминологии вооружённых сил развитых стран;

развитие у обучающихся глубоких знаний, умений и навыков, позволяющих им свободно общаться, читать и понимать социально-политическую, научно-популярную и профессионально ориентированную литературу на русском языке в устной и письменной форме.

**Задача предмета** по общепризнанным международным нормам:

обучение студентов необходимым знаниям для овладения изучаемым русским языком комплексным способом и развитие коммуникативных навыков;

дать общее представление о современном состоянии русского языка;

углубить базовые знания, навыки и умения, связанные с русским языком в социальной, военной, политической и других сферах;

дать минимально необходимые знания о культуре речи, основных стилях русского языка;

улучшить навыки и умения работы с различной лексикой и текстом;

улучшить словарный запас и коммуникативные навыки учащихся и обогащение их речевых навыков.

**По компетенции слушания**

по темам, с которыми он знаком (работа, учебное заведение, досуг и т.д.) подразумевается способность понимать основное содержание чётко сформулированного предложения, при этом понимая содержание всего предложения, в основном сосредотачиваясь на важных словах в тексте и формирование умения использовать нужные слова на своём месте.

**По компетенции чтения:**

понимание текстов, составленных на основе слов, относящихся к повседневной жизни и работе не должно вызывать затруднений у курсанта, он должен понимать события, места, чувства и желания, выраженные в письмах (подразумевается формирование умения понимать сложные тексты без словаря).

**По письменной компетенции:**

должен уметь писать содержательные тексты с простыми высказываниями на знакомые или интересующие курсанта темы, письма о своих впечатлениях о событиях, свидетелем которых он был (предполагается формирование умения писать эссе исходя из названия темы).

**По компетенции говорение (диалог, монолог) :**

Диалог: Курсант должен уметь вести беседы на бытовые темы с носителями языка, легко включаться в беседы на такие темы, как семья, хобби, профессиональная деятельность, а также высказывать свои мысли, чувства и впечатления.

Монолог: Курсант должен уметь описывать простыми словами события, знакомые ситуации и темы, сообщать о них непосредственно, выражать свои желания и намерения, высказывать свои впечатления, рассказывая о произведениях или сюжетах фильмов, относящихся к специальности.

**3. Содержание учебной дисциплины.**

**5 семестр**

**Тема 1. Фонетические и орфоэпические нормы русского языка.**

Фонетические и орфоэпические нормы русского языка. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Именительный падеж. Предложный падеж. Формы Им. п. и П.п. имён существительных, местоимений, имён прилагательных, порядковых числительных и их согласование. Предлоги, обозначающие место и направление. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Винительный падеж. Родительный падеж. Формы В.п. и Р.п существительных в ед.ч. и мн.ч.; В.п. и Р.п. личных, указательных, притяжательных местоимений; В.п. и Р.п. имён прилагательных; В.п. и Р.П. имени числительного. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Дательный падеж. Творительный падеж. Формы Д.п. и Тв.п. сущ-х ед.ч., мн.ч.; Д.п. и Тв.п. личных, указательных, притяжательных местоимений,; Д.п. и Тв.п. прилагательных; Д.п. и Тв.п.числительных:

Д.п. и Тв.п. имени числительного. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Глаголы, их формы и управление (время прошедшее, настоящее, будущее). Глаголы движения; вид (совершенный, несовершенный). Согласование глагола с именем существительным, прилагательным, числительным, местоимением. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение субъектно-предикатных отношений. Выражение квалификации характеристики лица (предмета, явления). Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение объектно-изъяснительных отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности. Выражение временных отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение соединения (присоединения), сравнения, сопоставления, противопоставления. Выражение взаимодействия предметов, явлений, процессов. Лексическое занятие - по направлении специальности.

Выражение определительных отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение причинно-следственных отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение условных и уступительных отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Выражение целевых отношений в простом и сложном предложениях. Лексическое занятие - по направлению специальности.

Стили речи. Функциональные стили речи. Официально - деловой стиль речи. Жанры официально - делового стиля. (заявление, автобиография, протокол и др.)

**6 семестр**

**Тема 1. Фонетические и орфоэпические нормы русского языка (продолжение).**

Средняя Азия и его геополитическая роль в мире. Выражение субъектно-предикатных отношений. Выражение классификации характеристики лица (предмета, явления). Субъект предложения, сказуемое и типы его выражения. Грамматика: чтение, письмо, аудирование, разговорная речь и словарный запас.

Национальные символы стран Центральной Азии. Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях, а также, в причастном обороте. Качественная характеристика предмета. Наречия выражающие пространственные отношения. Грамматика: Чтение статей, письмо, аудирование, разговорная речь и словарный запас.

Русский язык в международном сообществе. Выражение субъектно-предикатных отношений. Выражение классификации характеристики лица (предмета, явления). Субъект предложения, сказуемое и типы его выражения. Грамматика: Существительное. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь и словарный запас.

Национальные герои стран Центральной Азии. Жизнь замечательных людей. Выражение временных отношений в простом и сложном предложениях. Синонимия простых и сложных предложений со значением времени. Временные отношения, выраженные деепричастным оборотом. Грамматика: Типы вопросов. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

Праздники стран Центральной Азии. Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях, а также, в причастном обороте. Качественная характеристика предмета. Наречия выражающие пространственные отношения. Грамматика: Глаголы. Чтение, письмо, аудирование, разговорная лексика.

Личность и профессия. Выражение объектных и определительных отношений в простом и сложном предложениях. Понятие о глаголе. Виды глаголов. Глаголы -движения. Прямой и косвенный объекты. Падежная система русского языка. Грамматика: Вспомогательные глаголы. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, развитие словарного запаса.

Столица моей родины. Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях, а также, в причастном обороте. Качественная характеристика предмета. Наречия выражающие пространственные отношения. Грамматика: Глаголы.

Регионы и население моей страны. Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях, а также, в причастном обороте. Качественная характеристика предмета. Наречия выражающие пространственные отношения. Грамматика: Глаголы (уметь, иметь, нуждаться) фразовые глаголы. Чтение, письмо, аудирование, говорение, словарный запас.

История и культура (Без истории нет будущего). Выражение соединения (присоединения), сравнения, сопоставления, противопоставления в простом и сложном предложениях. Грамматика: Проблемные глаголы. Чтение, письмо, аудирование, говорение, словарные упражнения.

Этикет в нашей жизни. Выражение целевых, условных, причинно - следственных и уступительных отношений в простом и сложном предложениях. Предлоги, используемые в целевых отношениях. Числительное как часть речи. Грамматика: Предлоги. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

Спорт и его роль в армии. Выражение объектных и определительных отношений в простом и сложном предложениях. Понятие о глаголе. Виды глаголов. Глаголы -движения. Прямой и косвенный объекты. Падежная система русского языка. Грамматика: Правильные и неправильные глаголы. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

Современные технологии в армии. Военная техника в армии. Аннотация, отзыв, рецензия. Реферат, научная статья, монография и диссертация. Структура и языковые средства оформления. Грамматика: союзы. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях, а также, в причастном обороте. Качественная характеристика предмета. Наречия выражающие пространственные отношения. Грамматика: Гласные: активный и пассивный. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

Рейтинг армий мира.Роль информационных технологий в армии. Выражение объектных и определительных отношений в простом и сложном предложениях. Понятие о глаголе. Виды глаголов. Глаголы -движения. Прямой и косвенный объекты. Падежная система русского языка. Грамматика: Прошедшее простое, прошедшее непрерывное. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, пополнение словарного запаса.

Война и её влияние на человечество. Выражение соединения (присоединения), сравнения, сопоставления, противопоставления в простом и сложном предложениях. Грамматика: Прилагательное. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

Наука и жизнь. Выражение объектных и определительных отношений в простом и сложном предложениях. Научный стиль речи и его особенности. Понятие о глаголе. Виды глаголов. Глаголы - движения. Прямой и косвенный объекты, Падежная система русского языка. Грамматика: Наречия. Чтение, письмо, аудирование, разговорная речь, словарный запас.

**4. Организационно-методические указания по преподаванию учебного предмета**

**Применение русского языка в военной сфере** рассматривается как один из предметов, который осуществляет подготовку по всем направлениям, обучая курсантов быстро понимать, анализировать и осмысленно реагировать на теоретические и практические основы русского языка, военные термины и их словарные значения, информацию, подаваемую на русском языке, формировать и реализовать на практике навыки владения русским языком.

При изучении этой дисциплины курсантам предоставляется возможность не только свободно общаться на русском языке устно и письменно в различных сферах общения, но и развивать глубокие знания, практические и теоретические навыки путём чтения и понимания литературы в области военной и современной науки, в области информационных и коммуникационных технологий, а также создаётся основа для получения знаний на русском языке.

**Лекции** считаются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют теоретическую подготовку курсантов.

Лекция - это развёрнутое теоретическое информирование по рассматриваемым вопросам темы, научный анализ.

Целью читаемых лекций является ссылка на те или иные систематизированные основы научного знания о науке, освещение состояния и перспектив развития науки и техники в той или иной области, акцентирование внимания на наиболее сложных и фундаментальных вопросах.

Важное место в лекции занимает анализ фактов: сравнение их между собой, установление связи между ними, обоснование выдвигаемых мнений и выводов.

Лекции, как правило, должны быть посвящены какой-либо проблеме, стимулировать активную познавательную деятельность курсантов, быть фактором формирования навыков творческого мышления.

Докладчик решает систему проблемных ситуаций, излагает учебный материал, объясняет их, руководит процессом усвоения учебного материала в виде сделанных готовых выводов или в виде постановки учебных задач. С другой стороны, курсанты усваивают знания и методы поведения в проблемных ситуациях, воспринимая, анализируя объяснения говорящего, формулируя конкретные проблемы и способы их решения и проверяя правильность или неправильность решений, которые они принимают по этому поводу.

Степень проблем, которые поднимаются на лекциях, должна постепенно увеличиваться. Во время чтения лекции целесообразно использовать прямой разумный открытый диалог докладчика с обучающимися. Периодически задаваемые говорящим вопросы и ответы обучающихся на эти вопросы позволяют повысить вовлеченность аудитории, привлечь её внимание к рассматриваемому вопросу, а также определить степень восприятия аудиторией изложенного учебного материала.

**Практическое занятие** проводится курсантам в целях практического освоения русского языка, формирования навыков быстрого понимания теоретических и практических основ языка, воинских терминов и их лексического значения, осмысленного ответа на информацию, передаваемую на русском языке и их применения на практике.

Практические занятия могут проводиться по методике выполнения упражнений. Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого курсанта.

Учебные вопросы, изложенные в плане практического занятия, изучаются обучающимися индивидуально или в составе учебной группы под контролем и непосредственным руководством учителя.

Практические занятия могут проводиться в учебных классах, полевых учебных заведениях (центрах), кампусах (комплексах) и учебных мастерских, с боевой техникой и вооружением.

Методика подготовки и проведения практических занятий разрабатывается кафедрами. Все виды обязательных практических занятий проводятся под руководством преподавателя. К участию в подготовке и проведении практических занятий допускается инструкторский состав по решению заведующего кафедрой только в целях оказания помощи преподавателю.

Практические занятия могут проводиться по методике выполнения упражнений. Главным содержанием этих занятий является практическая работа каждого курсанта. Учебные вопросы, изложенные в плане практического занятия, изучаются обучающимися индивидуально или в составе учебной группы под контролем и непосредственным руководством учителя.

Практические занятия проводятся после чтения лекции или проведения нескольких групповых занятий по вопросам, требующим практического выполнения учебной программы.

Как правило, докладчик должен лично проводить практические занятия хотя бы с одной - двумя учебными группами.

Преподаватель, проводящий практическое занятие, обязан чётко знать содержание и объём вопросов, поставленных на ранее пройденных лекциях или изученных (выполненных) курсантами на практических занятиях, и чётко понимать теоретические вопросы, поставленные на лекциях по теме данного практического занятия. При объяснении теоретических вопросов запрещается превращать практическое занятие в лекцию. Все практические занятия должны служить средством контроля самостоятельной работы курсантов. Преподаватель обязан постоянно следить за работой каждого курсанта, а также выявлять отстающих и помогать им индивидуально.

Для высокого уровня освоения курсантами науки используются современные методы обучения, методики лекций, семинаров, дебатов, открытых дискуссий с использованием новых педагогических технологий, учебных и документальных фильмов, а также программы “Бумеранг”, “Лестница”, “Мозговой штурм”, “Чархпалак", Лабиринт”, "Блиц-опрос".

Самостоятельное обучение - важный образовательный процесс, направленный на самостоятельное изучение и усвоение преподавателем предметов, вопросов, информации, входящих в содержание учебного предмета и относящихся к предмету, за исключением тем, которые преподносятся курсанту в аудитории. Основной целью самостоятельного обучения курсанта является формирование и развитие знаний и умений для самостоятельного выполнения определённой учебной работы под руководством преподавателя и командира подразделения во внеаудиторное время.

Форма и содержание самостоятельного обучения, темы и задания, предназначенные для самостоятельной работы, определяются в учебных программах. Форма итоговой работы, которую готовят курсанты в процессе самостоятельного обучения, может иметь различные формы (конспект, презентация, самостоятельная (творческая) работа, проблемная лекция и др.).

Курсанты должны выполнять и оценивать самостоятельное рабочее задание по каждой отдельной образовательной теме, предусмотренной учебными программами по предметам.

Также возможно выполнение норм во время самостоятельного обучения.

Самостоятельная подготовка курсантов осуществляется за счёт времени, отведённого в повестке дня для самостоятельного обучения.

Самостоятельная подготовка курсантов организуется под руководством командиров подразделений в целях закрепления и углубления знаний и умений, приобретённых по всем видам учебных занятий, подготовки к предстоящей подготовке, текущему, промежуточному и итоговому контролю.

Консультативная работа (консультации) считается одной из форм руководства работой курсантов и помощи им в самостоятельном усвоении учебного материала и будет носить характер учебной работы, которая должна проводиться регулярно преподавателем в рабочее время, в основном индивидуально.

В каждом отделении составляется график с указанием дня, времени и места проведения консультации, и с указанием фамилии преподавателя проводящего консультационную работу. Курсанты добровольно участвуют в консультативной работе. Также преподаватель может пригласить на консультацию курсантов, которые в процессе обучения не продемонстрировали твёрдых знаний и недостаточно освоили предмет. Обязательным является участие курсантов в консультациях, проводимых в составе группы по графику занятий перед заключительными контрольными.

Преподаватель проводит консультации с курсантами, даёт им указания и советы по изучению рекомендуемой литературы, методам работы над учебным материалом. Консультация не должна превращаться в дополнительное обучение по изучению программного материала, и в ней не рекомендуется выполнять задание, данное для самостоятельной работы вместе с курсантами, а также не должны являться в своего рода вытаскивание курсантов из окончательного контроля или проверку их знаний. Знания курсантов по учебному предмету, показанные на консультации, не должны влиять на итоговые контрольные оценки.

Сведения обо всей проведённой консультативной работе и участвующих в ней курсантах вносятся в отдельный раздел предложений по учёту учебных занятий под подписью преподавателя, проводившего консультативную работу.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1. | Военная терминология. | Практическое выполнение |
| 2. | Работа и путешествие. |
| 3. | Информационные технологии. |
| 4. | Международные организации. |
| 5. | Сравнение узбекских и английских идиом. | Практическое выполнение |
| 6. | Образование в Великобритании и Узбекистане. |
| 7. | Известные виды спорта в мире. |
| 8. | Международные организации. |

Самостоятельное обучение направлено на самостоятельное изучение и усвоение информации по темам, входящим в содержание учебного предмета, за исключением тем, которые доводятся до слушателей в аудитории. Основной целью самостоятельного обучения курсанта является формирование и развитие знаний и умений для самостоятельного выполнения определённой учебной работы под руководством преподавателя и командира подразделения в зрительном и внеаудиторное время.

Самостоятельные учебные занятия по предмету проводятся по темам, указанным ниже. Самостоятельные учебные задания выполняются в электронном виде на носителях информатизации, прикреплённых к курсантам кафедры, и предоставляются преподавателю в электронном виде. Учитель проверяет задание и даёт разрешение на защиту во время практического занятия или в процессе самостоятельного обучения.

По каждому предмету независимого образования должны быть оценены до начала аттестационной сессии по последнему предмету независимого образования, запланированной на семестр, до тех пор, пока не будут выданы следующие задания по предмету независимого образования.

Готовится курсантами по самостоятельно осваиваемым темам (реферат, презентация, сочинение, самостоятельная (творческая) работа, проблемная лекция и др.) и организуется её презентация.

**6. Основная и дополнительная учебная литература и информационные ресурсы**

**Основная литература:**

1. Учебник русского языка, 2010. Т.Келдиева – Ташкентский государственный экономический университет (электронная библиотека);

2. Учебное пособие по русскому языку. Муратова Э.Р., Каримова А.И., 2022. – Ташкентский государственный экономический университет (электронная библиотека);

3. Русский язык. Учебное пособие. М.Н.Камалова, т.-2021, – Ташкентский государственный экономический университет (электронная библиотека);

4. Деловой русский язык. Учебное пособие. М.Н.Камалова, т.-2019, – Ташкентский государственный экономический университет (электронная библиотека).

**Сайты интернет:**

www.lex.uz -Национальная база законодательных актов Республики Узбекистан.

www.ziyonet.uz -информационный образовательный портал.

**4.4. ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

**4.4.1. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

Язык программирования Python в настоящее время стремительно развиваются и активно участвуют во всех сферах жизни общества. Компьютеры, мобильные устройства, Интернет, социальные сети, мессенджеры и электронные информационные ресурсы стали неотъемлемой частью не только экономики, но и военных. В этой области приобретение основ программирования военнослужащими, рациональное использование цифровых технологий также сыграет важную роль в увеличении военного потенциала государства.

Предмет «Программирование на языке Python» включен в блок гуманитарных и естественных наук и преподается на 3 курсе. Чтобы освоить этот предмет, курсанты должны обладать знаниями по программирования, а также английскому языкам и математике.

Знания, полученные в области технологии программирования, облегчают поиск электронной теоретической информации по всем дисциплинам, служат основой для постоянного совершенствования знаний, быстрого и качественного выполнения поставленных боевых задач..

**2. Цели и задачи предмета**

Основная цель преподавания предмета – теоретически и практически объяснить структуру, процесс работы и этапы создания современных средств и программного обеспечения ИКТ при подготовке высококвалифицированных офицеров в области информационных технологий в различных областях.

В задачу предмета «Программирование на языке Python» входит формирование специализации и профессиональных навыков курсантов и достижение следующих целей:

* обучение обучаемых и обучающихся устройству средств и программного обеспечения ИКТ, программному обеспечению современных устройств, их использованию, а также использованию их современных возможностей;
* творчески приобретать самостоятельные знания, формировать навыки и квалификации, направлять их на эффективное использование объектно-ориентированного программирования и программных средств ИКТ для усиления боевой подготовки и безопасности в войсках Республики Узбекистан.

Формирование практических навыков и компетенций: создание программных разработок военного назначения с использованием ИКТ и компьютерных средств и программно-техническое обеспечение современных средств защиты в различных областях, формирование знаний и умений, связанных с военно-техническими и программными комплексами, современными техническими устройствами, программным обеспечением. инструменты и работа с ними, совершенствование, освоение навыков и компетенций работы с цифровыми устройствами.

В ходе и по окончании освоения предмета обучающиеся будут владеть следующими навыками:

* структура, функции и основные параметры языков программирования в программной части;
* концепции программного обеспечения и программирование на языке python технических средств безопасности;
* классы, структуры и ассоциации;
* управление конфигурацией программного обеспечения;
* по методам тестирования программного обеспечения и обеспечения качества; иметь воображение;
* выбор алгоритмов, подходящих для данной задачи;
* разработка структуры программы;
* устранение неполадок и управление ошибками в программе;
* создание и управление графическим интерфейсом пользователя;
* разработка интерфейса с учетом особенностей заданного объекта;
* знать, как работать с классами, структурами и объединениями и уметь их использовать;
* применение основ современных языков программирования и программных сред;
* применение простых и сложных структур языков программирования;
* оценка алгоритмов, выбор алгоритма решения поставленной задачи, обоснование выбора и применение алгоритма;
* приобрести навыки использования технологий объектно-ориентированного программирования.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**7 семестр**

**Тема 1: Введение языка программирования Python.**

Классификация и история развития языка программирования Python.

Язык программирования Python. Установка Python и первая программа на Windows. Установка Python и первая программа на MacOS. Установка Python и первая программа на Linux. Управление версиями Python на Windows, MacOS и Linux. Первая программа в PyCharm

**Тема 2: Основы Python.**

Ознакомится с основнимы функциями.

Введение в написание программ. Переменные и типы данных.Консольный ввод и вывод. Арифметические операции с числами.Поразрядные операции с числами.Условные выражения.Условная конструкция if. Циклы. Функции. Параметры функции.

**Тема 3: Работа с массивами и базовыми модулями в Python.**

Списки, кортежи и словари.

Списки. Кортежи. Диапазоны. Словари.Множества. List comprehension. Упаковка и распаковка. Упаковка и распаковка в параметрах функций.

**Тема 4: Основы Python:**

Основы Python. Введение в написание программ.

Регистрозависимость. Комментарии. Основные функции. Переменные и типы данных

**Тема 5: Консольный ввод и вывод в Python.**

Вывод на консоль. Консольный ввод.

**Тема 6: Работа с арифметическими операторами на языке программирования Python.**

Арифметические операции с присвоением. Округление и функция round.

**Тема 7: Поразрядные операции с числами.**

Двоичное представление чисел. Логические операции. Операции сдвига.

**Тема 8: Работа с условными выражениями на языке программирования Python.**

Операции сравнения. Логические операции. Оператор in.

**Тема 9: Работа с конструктором if в языке программирования Python.**

Условная конструкция if. Блок else. elif. Вложенные конструкции if.

**Тема 10: Программирование циклических процессов на Python. Работа с оператором while.**

Цикл. Цикл while. Вложенные циклы. Выход из цикла. break и continue.

**Тема 11: Работа с оператором for.**

Цикл for. Вложенные циклы. Выход из цикла. break и continue.

**Тема 12: Работа с функциями в Python.**

Функция в Python. Локальные функции. Организация программы и функция main.

**Тема 13: Параметры функции**

Значения по умолчанию. Передача значений параметрам по имени. Именованные параметры. Неопределенное количество параметров.

**Тема 14: Оператор return и возвращение результата из функции**

Возвращение результата. Выход из функции. создание различных программ по теме

**Тема 15: Функция как тип, параметр и результат другой функции.**

Функция как тип. Функция как параметр функции. Функция как результат функции.

**Промежуточный контроль**

**Тема 16: Создание различных программ, связанных с функциями в Python.**

Параметры функции. Получение части переменной из запроса. Функция как тип, параметр и результат другой функции. Лямбда-выражения

**Тема 17: Изменение типов переменных в Python.**

Неявные преобразования. Явные преобразования.

**Тема 18: Область видимости переменных.**

Глобальный контекст. Локальный контекст. Скрытие переменных. nonlocal

**Тема 19: Работа с массивами и базовыми модулями в Python:**

Списки, кортежи и словари. Работа со списками в Python.

Создание списка. Обращение к элементам списка. Разложение списка. Перебор элементов. Сравнение списков.

**Тема 20: Создание различных программ списков в Python.**

Получение части списка. Методы и функции по работе со списками. Добавление и удаление элементов

**Тема 21: Работа с кортежами в Python.**

Кортеж в Python. Обращение к элементам кортежа. Получение подкортежей. Кортеж как параметр и результат функций. Перебор кортежей. Проверка наличия значения.

**Тема 22: Работа с диапазонами в Python. Оператор range**

Создание различных программ для оператора Range() на Python.

**Тема 23: Работа со словарями в Python.**

Словарь в Python. Преобразование списков и кортежей в словарь. Получение и изменение элементов. Копирование и объединение словарей. Перебор словаря. Комплексные словари.

**Тема 24: Работа с множествами в Python. Функция set().**

Функция set(). Добавление элементов. Удаление элементов. Отношения между множествами. frozen set.

**Тема 25:Модули. Определение и подключение модулей.**

Подключение функциональности модуля в глобальное пространство имен. Установка псевдонимов. Имя модуля.

**Тема 26:Модуль random.**

Работа со списком.

**Тема 27:Модуль math.**

Встроенный модуль math в Python

**Тема 28:Строки. Работа со строками.**

Управляющие последовательности в строке. Вставка значений в строку. Обращение к символам строки. Перебор строки. Получение подстроки. Функции ord и len. Поиск в строке.

**Тема 29:Работа с файлами. Открытие и закрытие файлов. Текстовые файлы**

Открытие и закрытие файла. Поиск в строке. Замена в строке. Разделение на подстроки. Соединение строк. Запись в текстовый файл. Чтение файла. Файлы CSV. Работа со словарями

**Тема 30:Модуль OS и работа с файловой системой**

Создание и удаление папки. Переименование файла. Удаление файла. Существование файла. Программа подсчета слов. Запись и чтение архивных zip-файлов. Создание и закрытие файла. Запись файлов в архив. Получение информации о файлах в архиве. Извлечение файлов из архива

**Итоговый контроль**

Педагоги при проведении практических занятий выбирают методы и средства обучения, которые более отвечают индивидуальным качествам обучаемых и обеспечивают высокий уровень усвоения ими учебного материала, а также развивают самостоятельное и творческое мышление.

В ходе практики преподаватели выбирают методы и средства обучения, более отвечающие индивидуальным качествам учащихся и обеспечивающие их высокое усвоение учебного материала, а также развивают самостоятельное и творческое мышление.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие учащихся мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать речевые навыки, ясно и ясно выражать свою точку зрения на ту или иную проблему, а также "Бумеранг", "Зинамазина". "Мозговой штурм", "Чархпалак", "3х4", "Задача", "Лабиринт", "Блаженство опроса", "Скоробей", "Интерактивная беседа", "Т-схема", "Кластер", "ФГМУ", "VEN-диаграмма", "SWOT-анализ" и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТМ.

В основной части лекции изложено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается содержание основной части с указанием сферы и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом кино- и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, стажеров), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать среди обучающихся вопросы «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрено, соответствует назначению)», а также знакомить с методическими приемами и обменом идеями. , которые носят характер семинара.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации занятий и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для участия курсантов в выполнении нормативов в практические занятия должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| **1** | Создание различных программ по линейным и ветвящимся алгоритмам | реферат |
| **2** | Создание различных программ по оператору цикла и функциям | реферат |
| **3** | Создание приложений для списков, кортежей и словарей | реферат |
| **4** | Создание программ для работы со строками и файлами | реферат |

**6. Основная и дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература :**

1. Ш.Р. Сапаев. Учебник «Программирование на языке Python ». Ташкент: 2024. В - 354
2. Ш.Р. Сапаев, Б.К. Юсупов, А.А.Абидов. Учебник «Python dasturlash tili». Ташкент: 2024. В - 316.
3. Ш.Р. Сапаев «Python dasturlash tili asoslari». Методическое пособие . Ташкент: 2023 год . В - 137.
4. Ш.Р. Сапаев «PyQt5 paketi va QtDesigner dasturida grafik ilovalar tuzish». Методическое пособие. Ташкент: 2024 год. В- 150

**Дополнительная литература:**

1. Бхаргава А. Грокаем алгоритм. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих.-СПб.: Питер, 2017.-288 с. : ил. ISBN 978-5-496-02541-6
2. Н.А. Прохоренок, В.А. Дронов. «Python3 и PyQT5. Разработка приложения". СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 832 с.: ил.
3. Франсуа Шолле. «Глубокое обучение на Питоне». — СПб.: Питер, 2018. — 400 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
4. Чан, Уэсли. «Python: утилита настройки». Библиотека профессионала», 3-е изд. [Пер. Английский - М. : ООО «И.Д. Уильям», Москва: Санкт-Петербург • Киев 2015.
5. Марк Саммерфилд. «Программирование на Python 3. Подробное руководство» [Пер. Английский – СПб]. - Москва: СПб–2009.

**Рекомендуемые интернет-сайты**

1. https://www.python.org
2. https://python-scripts.com
3. https://webformyself.com/python

**ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**(альтернативная дисциплина)**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

Технологии программирования в настоящее время стремительно развиваются и активно участвуют во всех сферах жизни общества. Компьютеры, мобильные устройства, Интернет, социальные сети, мессенджеры и электронные информационные ресурсы стали неотъемлемой частью не только экономики, но и военных. В этой области приобретение основ программирования военнослужащими, рациональное использование цифровых технологий также сыграет важную роль в увеличении военного потенциала государства.

Предмет «Технологии программирования» включен в блок дисциплин по выбору на 3 курсе.

Чтобы освоить этот предмет, курсанты должны обладать знаниями по программирования, а также русскому, английскому языкам и математике.

Знания, полученные в области технологии программирования, облегчают поиск электронной теоретической информации по всем дисциплинам, служат основой для постоянного совершенствования знаний, быстрого и качественного выполнения поставленных боевых задач.

**2. Цели и задачи дисциплины**

Основная цель преподавания предмета – теоретически и практически объяснить структуру, процесс работы и этапы создания современных средств и программного обеспечения ИКТ при подготовке высококвалифицированных офицеров в области информационных технологий в различных областях.

В задачу предмета «Технологии программирования» входит формирование специализации и профессиональных навыков курсантов и достижение следующих целей:

Обучение обучаемых и обучающихся устройству средств и программного обеспечения ИКТ, программному обеспечению современных устройств, их использованию, а также использованию их современных возможностей;

Творчески приобретать самостоятельные знания, формировать навыки и квалификации, направлять их на эффективное использование объектно-ориентированного программирования и программных средств ИКТ для усиления боевой подготовки и безопасности в войсках.

Формирование практических навыков и компетенций: создание программных разработок военного назначения с использованием ИКТ и компьютерных средств и программно-техническое обеспечение современных средств защиты в различных областях, формирование знаний и умений, связанных с военно-техническими и программными комплексами, современными техническими устройствами, программным обеспечением. инструменты и работа с ними, совершенствование, освоение навыков и компетенций работы с цифровыми устройствами.

В ходе и по окончании освоения предмета обучающиеся будут владеть следующими навыками:

* структура, функции и основные параметры языков программирования в программной части;
* концепции программного обеспечения и программирование на языке python технических средств безопасности;
* классы, структуры и ассоциации;
* управление конфигурацией программного обеспечения;
* по методам тестирования программного обеспечения и обеспечения качества; иметь воображение;
* выбор алгоритмов, подходящих для данной задачи;
* разработка структуры программы;
* устранение неполадок и управление ошибками в программе;
* создание и управление графическим интерфейсом пользователя;
* разработка интерфейса с учётом особенностей заданного объекта;
* знать, как работать с классами, структурами и объединениями и уметь их использовать;
* применение основ современных языков программирования и программных сред;
* применение простых и сложных структур языков программирования;
* оценка алгоритмов, выбор алгоритма решения поставленной задачи, обоснование выбора и применение алгоритма;
* приобрести навыки использования технологии программирования.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**7 семестр**

**Тема 1: Введение в науку технология программирования. Основные понятия.**

Понятие линейных и разветвленных алгоритмов.

Основные понятия науки; знакомство со структурой программы; переменные и неизменяемые(const); типы переменных; линейный и разветвленный алгоритм. if, if-оператор else.

**Тема 2: Циклические опараторы.**

Оператор выбора. Указатели в C++

Познакомьтесь с оператом выбора; оператор переключения;оператор случая.

**Тема 3: Объектно-ориентированное программирование в C++.**

Введение в ООП в C++

Понятие класса и объекта; понятия метода, конструктора; полиморфизма, наследования;

**Тема 4: Введение в науку технология программирования. Основные понятия.**

Линейное программирование.

Построение линейных программ с использованием операторов ввода, вывода и преобразования

**Тема 5. Разветвленное программирование.**

Логические категории данных; построение программы по оператору if, if-else.

**Тема 6. Составление программ по оператору выбора.**

Составление программы с использованием операторов Switch, case, break, continue.

**Тема 7: Циклические опараторы.**

Работа с операторами цикла. While, применение оператора do-while; применение оператора for; циклы In-In.

**Тема 8. Работа с указателями в C++.**

Применение указателя; составление программ по указателям.

**Тема 9. Построение функций и программ на С++.**

Работа с локальными и глобальными переменными; работа с параметрическими и непараметрическими функциями;

**Тема 10. Действия над одномерными массивами.**

Работа с одномерными массивами; сортировка массива;

**Промежуточный контроль**

**Тема 11. Многомерные массивы. Работа с матрицами.**

Генерация и вывод элементов матрицы; анализ элементов матрицы; преобразование матрицы; работа с символьными массивами.

**Тема 12. Работа со строковыми и символьными массивами. Применение рекурсии.**

Использование стандартных библиотек; работа с массивами типа Char и string.

**Тема 13. Работа с файлами. Текстовые файлы.**

Библиотека и функции, необходимые при работе с файлом; двоичные файлы.

**Тема 14: Объектно-ориентированное программирование в C++.**

Объектно-ориентированное программирование на C++.

Понятие класса и объекта; понятия метода, конструктора; полиморфизма, наследования.

**Тема 15. Работа с объектами в C++.**

Использование метода и конструктора; построение программы с использованием методов инкапсуляции, полиморфизма, наследования.

**Тема 16. Знакомство с C++ Builder.**

Установка C++ Builder; настройка C++ Builder; знакомство с меню.

**Тема 17. Работа с окном формы в C++ Builder.**

Работа с окном формы; работа с компонентами Button, Bitbtn и RadioButton и работа с разделом Properties and Events в Object Inspector этих компонентов; работа с компонентами CheckBox, ListBox, ComboBox, Image, ImageList и MediaPlayer и знакомство с разделом Properties and Events в Object Inspector.

**Тема 18. Работа с базой данных в C++ Builder**

Работа с компонентами из разделов Data Access, Data Control, dbExpress, DataSnap, BDE, ADO и interBase.

**Итоговый контроль**

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию дисциплины.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие учащихся мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать речевые навыки, ясно и ясно выражать свою точку зрения на ту или иную проблему, а также «Бумеранг», «Зинамазина». «, «Мозговой штурм», «Чархпалак», «3 х 4», «Задача», «Лабиринт», «Блаженство опроса», «Скоробей», «Интерактивная беседа», «Т-схема», «Кластер», «ФГМУ» ««, «VEN-диаграмма», SWOT-анализ» и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТМ.

В основной части лекции изложено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается содержание основной части с указанием сферы и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом кино- и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, стажеров), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать среди обучающихся вопросы «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрено, соответствует назначению)», а также знакомить с методическими приемами и обменом идеями, которые носят характер семинара.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации занятий и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для участия курсантов в выполнении нормативов в практические занятия должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Учебные темы для самостоятельного изучения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Н/п** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| 1 | Линейное и разветвленное программирование | раздаточного материала или презентации |
| 2 | Рекурсия и оператор выбора | раздаточного материала или презентации |
| 3 | Указатели и массивы | раздаточного материала или презентации |
| 4 | Работа с файлами. Текстовые файлы | раздаточного материала или презентации |

**6. Основная и дополнительная учебная литература, и источники информации.**

**Основная литература**

1. Джесc Либерти. “Освой самостоятельно С++ за 21 день”;
2. Стефан Р.Девис. С++ для “Чайников”, 5-е издание.: Пер.с англ.- М.: Издательский дом, “Вильямс”, 2007. – 384 с. ISBN 978-5-8459-0723-3 (рус.).

**Рекомендуемые дополнительная литература**

1. Ш.А. Назиров, Р.В. Қобилов “Обектга мўлжалланган дастурлаш”. Ташкент 2013;
2. Introduction to C++ (and C) Programming January 2006;
3. Хаври Дейтел, Пол Дейтел. Как программировать на С++.

**Рекомендуемые** **интернет-сайты**

1. https://ravesli.com/uroki-cpp/
2. https://www.youtube.com/watch?v=ePE0bbsBHv4&list=PLnV3K-pmuXwheCPhhTTBWouWi303FLcz9
3. https://www.w3schools.com/CPP/default.asp

**4.4.2. ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ; СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ.**

**ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ**

**1. Актуальность дисциплины и место в программе высшего**

**профессионального образования**

В процессе прохождения и самостоятельного изучения дисциплины «Прикладные программные средства компьютерной графики» с курсантами достигаются следующие цели:

обучение курсантов теоретическим основам и практическим навыкам работы с прикладных программных средств современной компьютерной графики; овладение знаниями прикладных программных средств современной компьютерной графики; обучение навыкам и знаниям, необходимым для свободного выполнения на компьютере работ по проектированию и созданию моделей технологического процесса с использованием прикладных и операционных программ, а также готового пакета команд.;

предоставление знаний, формирование у курсантов и слушателей подготовки по техническому и программному обеспечению средств ИКТ и компьютерных технологий, а также по использованию их современных возможностей;

творческое самостоятельное приобретение навыков, умений и навыков; направление их на укрепление боевой готовности и эффективное использование технических устройств, программных средств ИКТ в вооруженных силах.

1. **Цели и задачи предмета**

В данной дисциплине курсантов обучают основам современных технологий работы с методом моделирования 2D и 3D объектов в любой визуальной форме, эффективно используя компьютерную графику в нашей повседневной жизни, в образовательном процессе.

Содержание занятий по дисциплине «Прикладные программные средства компьютерной графики», а также методика проведения занятий должны соответствовать основным задачам дисциплины.

Лекции, индивидуальные контрольные беседы, практические занятия и групповые занятия являются основными формами обучения при изучении дисциплины. Лекция -основной вид обучения, в котором раскрывается содержание и теоретическая направленность дисциплины. Лекции помогают ускорить учебно-познавательную деятельность курсантов, как во время обучения, так и в процессе самостоятельной работы. Индивидуальные контрольные беседы и практические занятия предназначены для углубления, закрепления и контроля знаний курсантов, формирования у них навыков самостоятельного, творческого мышления, умелого применения теоретически полученных знаний в практической деятельности офицера.

Глубокое усвоение текста лекции, участие в обсуждении отдельных контрольных вопросов и вопросов семинара, постоянная самостоятельная подготовка, активное участие в военно-научных кружках, добросовестное выполнение учебных заданий - основные условия успешного изучения дисциплины.

Освоение дисциплины опирается на знания, полученные курсантами по дисциплинам “Информатика”, “Технология программирования”, “Компьютерные сети”, “Эксплуатация компьютерных систем”. Освоение дисциплины предполагает следующие виды обучения: лекционные и практические занятия, а также консультирование курсантов при самостоятельной подготовке. Изложение лекционного материала должно носить самостоятельный и законченный характер, логически связываться с изложенным ранее материалом и быть ориентированным на применение в других науках и практике. На практических занятиях курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания и изучить основные понятия компьютерной графики, “Photoshop”, “CorelDraw”, AutoCAD, программы для создания видеоклипов, монтажа и создания компьютерной анимации.

**3. Содержание учебной дисциплины**

**8 семестр**

**Тема 1: Основные понятия компьютерной графики. Введение в предмет прикладных программных средств компьютерной графики и основные понятия**

История развития компьютерной графики, Виды компьютерной графики, Выбор, обработка и компьютерная графика изображений.

**Тема 2: Растровая, векторная и фрактальная графика и их приложения**

Растровая, векторная и фрактальная графика, Цветовые комплексы (палитры).

**Тема 3. Трехмерная компьютерная графика и ее возможности**

3D понятие, Возможности, преимущества и недостатки трехмерной графики, Понятия моделирования. Концепция рендеринга.

**Тема 4. Программы трехмерной компьютерной графики и их виды**

Основы программирования в AutoCAD, Панели 2D-моделирования в AutoCAD (панель инструментов “Рисование”, панель инструментов “Редактирование”, панель инструментов “Связывание объектов и постановка размеров”), Панели 3D моделирования в AutoCAD.

**Тема 5. Виды компьютерной анимации и технология их создания**

Основы анимации, Некоторые принципы анимации, Технология создания компьютерной анимации, Голосовые и видеоданные.

**Тема 6. Технологии редактирования аудио и видео**

Технологии сборки аудиофайлов, Технологии сборки видеофайлов.

**8 семестр**

**Тема 1. Растровая графика. Ознакомление с рабочим интерфейсом программы Adobe Photoshop, панелью оборудования**

Окно программы stantdart Elements, Дополнительные панели и их экранирование, Создание новых параметров файла, Знакомство с инструментами первого раздела на панели оборудования.

**Тема 2. Работа с цветами и слоями (sloy) в графических объектах программы Adobe Photoshop**

Layer, Комбинирование объектов в двух и более изображениях, Панель слоев.

**Тема 3. Дополнительные возможности программы Adobe Photoshop. Анимация и отображение баннеров и требования к ним**

Создание GIF анимации, Разработка и требования к баннерам, относящимся к науке.

**Тема 4. Создание спецэффектов, работа с текстом и контурами с помощью инструментов в программе Adobe Photoshop**

Возможности работы с текстом в программе Adobe Photoshop, Рисование и изменение простых форм, Команды окна Blending Options.

**Тема 5. Практическая работа в программе Adobe Photoshop**

Работа со слоями (Layer) и добавление к ним стилей, Возможности работы с текстом и раскраски, Щеточное оборудование, панели стилей, Окно «Параметры смешивания», Замена воинского звания военнослужащего.

**Тема 6. Векторная графика. Знакомство и практическая работа с элементами панели оборудования программы CorelDraw**

ToolBox - панель инструментов, которая лежит в основе программы CorelDraw, Набор интерактивных инструментов, Практическая работа в CorelDraw.

**Тема 7. Импорт, экспорт объектов CorelDraw**

Импорт объектов, Экспорт объектов.

**Тема 8. Дополнительные возможности работы с программой CorelDraw**

Спецэффекты в программе CorelDraw, Придание формам объема, Создание кальяна в последовательности слоев с помощью эффектов.

**Тема 9. Создание календаря с помощью макроса VBA (Visual Basic Applications) в программе CorelDraw**

Создание календаря с помощью макроса VBA(Visual Basic Applications) в программе CorelDraw, Создание афтоматической формы календаря с помощью макроса.

**Тема 10. Разница между Adobe Photoshop и CorelDraw**

Отличительные особенности Adobe Photoshop, Отличительные особенности CorelDraw, Создание баннеров и инфографики с помощью возможностей программ Adobe Photoshop и CorelDraw.

**Тема 11. Технология установки программы AutoCAD и выполнения графических работ в программе формата 2D и 3D**

Установка программы AutoCAD, Технология графической работы в формате 2D в программе AutoCAD, Технология графических работ в формате 3D в программе AutoCAD.

**Тема 12. Панели 2D-моделирования в AutoCAD**

Панель инструментов рисования, Панель редактирования, Панель инструментов для связывания и изменения размеров объектов.

**Тема 13. Слои. Проектирование по слоям**

Понятие о слое (Sloy), Создание слоя и сокрытие объекта слоем, Редактирование слоев.

**Тема 14. Создание простых схем в AutoCAD**

Создание простых схем в AutoCAD.

**Тема 15. Создание сложных макетов в AutoCAD**

Создание сложных схем в AutoCAD.

**Тема 16. Создание блоков. Работа с блоками**

Понятие о блоке, Простые и сложные (динамические) блоки, Создание простого блока. Создание динамического блока.

**Тема 17. Панели 3D-моделирования в AutoCAD**

Настройка AutoCAD в 3D среду, 3D-примитивы и работа с ними. Создание 3D-поверхностей, Редактирование 3D-объектов.

**Тема 18. Создание 3D модели деталей военной техники в AutoCAD**

Создание 3D модели деталей боевого оружия в программе AutoCAD, Создание 3D модели деталей военной техники в AutoCAD.

**Тема 19. Создание графического проекта в AutoCAD**

Понятие графического проекта, Этапы выполнения графического проекта, Возможности графического проекта.

**Тема 20. Редактировать аудиофайлы**

Формат аудиофайла, Редактирование аудиофайлов.

**Тема 21. Работа с программой слайд-шоу фотографий**

О программе слайд-шоу фотографий, Установить программу слайд-шоу фотографий, Работа в программе слайд-шоу фотографий.

**Тема 22. Форматы видеофайлов и кодеки**

Форматы видеофайлов, Кодеки видеофайлов.

**Тема 23. Методы редактирования видео**

Программы для редактирования видео, Видеомонтаж, Простые способы сделать видеомонтаж.

**Тема 24. Импорт и экспорт готовых видеофайлов**

Импорт видеофайлов, Экспортируйте готовые видеофайлы.

**Тема 25. Технологии создания профессиональных видеороликов**

Видео. Форматы хранения видеоданных, Технологии производства видео.

**Тема 26. Методы и программы для подготовки видеоуроков**

Этапы и требования к созданию видеоурока, Программы подготовки видеоучебников.

**Тема 27. Использование компьютерной графики в образовательном процессе**

Виды и описание электронных средств обучения, используемых в образовании, Программы iSpring и их возможности, Prezi — программа для создания онлайн-презентаций.

**Тема 28. Подготовка интерактивного учебника в программе CourseLab**

Программа «CourseLab», Подготовка интерактивного учебника в программе CourseLab.

**4. Организационно-методические указания по обучению наукам.**

Инновационные педагогические технологии, побуждающие курсантов к самостоятельному и свободному мышлению, совершенствованию логического и алгоритмического мышления, совершенствованию навыков говорения, четкому и ясному выражению своей точки зрения по той или иной проблеме в ходе обучения предмету «Аппаратно-программное обеспечение встраиваемых систем» и «Бумеранг», «Зинама-зина», «Атака мыслей» (мозговой штурм), «Чархпалак», «3 х 4», «Проблема», «Лабиринт», «Блаженство опроса», «Скоробей», «Интерактивная беседа», «Т-схема», «Кластер», «ФГМУ»,

Используются «VEN-диаграмма», SWOT-анализ и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами, ориентироваться на применение в других дисциплинах и практике. На практике курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает введение, основную и заключительную части.

Во введении: название темы, основная мысль и важность темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе подготовки офицеров в выше военных образовательных учреждений (ВВОУ).

В основной части лекции представлено содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием является опора лекции на доказательную базу, позволяющую объяснить учащимся логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть основополагающим.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач целесообразно рассматривать в лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен заканчиваться объяснением теории и практики перспектив развития и кратким резюме, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции подводится итог содержания основной части с указанием объема и границ применения теории и практики.

и кратко резюмируется, ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах деятельности.

Ведущим методом обучения является устная подача учебного материала с презентацией фильмов и видеофильмов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов, слушателей), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (области) и другие факторы.

Благодаря индивидуальному и коллективному подходу преподаватель посредством беседы находит решения проблемных вопросов, содержащихся в лекции.

Для активизации изучаемых учебных материалов полезно включать «почему сделано именно так», «насколько это удобно (одобрить, подходит для цели)», в которых семинар носит характер упражнения среди студентов и внедрение методических приемов.

С целью прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проходят в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Он совершенствует свои способности и навыки во время теоретического опыта и практики.

В целях индивидуализации занятий и повышения качества преподавания группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

Для того чтобы курсанты могли участвовать в выполнении нормативов, в практические занятия должны быть включены элементы соревновательной, соревнования и здоровой конкуренции.

Учитывая возрастающие требования к ускорению учебного процесса, необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения обучения.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, укрепляют свои знания.

**5. Самостоятельное обучение и самостоятельная работа.**

Курсанты самостоятельно изучают темы, изучаемые по предмету, дополнительные темы и материалы, способствующие формированию необходимых навыков и компетенций в течение установленного времени по самостоятельно освоенным темам. При самостоятельном обучении курсанты обеспечиваются необходимой литературой и электронными ресурсами. Самостоятельное обучение курсантов обеспечивает более прочное овладение наукой и профессиональными навыками. Выполнение курсантами самостоятельных учебных и самостоятельных рабочих заданий является обязательным и является частью текущей оценки по предмету. Самостоятельные учебные задания даются учителем-предметником каждому курсанту по общей теме и каждому из них на основе индивидуальных направлений и условий в течение семестра.

Подготавливается самостоятельная работа курсантов по предметам, подлежащим самостоятельному освоению в форме практической работы с помощью средств ИКТ и организуется ее презентация.

**5.1. Рекомендуемые темы для самостоятельного изучения:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| **8 - семестр** | | |
| **СО1** | Разработка инфографики о кафедрах Военного института с использованием программ Adobe Photoshop и CorelDraw | в электронном виде |
| **СО2** | Разработка обучающих видеоуроков по созданию простых и сложных схем в AutoCAD | в электронном виде |
| **СО3** | Разработка обучающих видеоуроков по разработке 3D моделей военной техники или вооружения в AutoCad | в электронном виде |
| **СО4** | Подготовка видео и интерактивных учебников по предметам кафедры | в электронном виде |

Оценка самостоятельной работы и самостоятельной работы определяется по качеству и оформлению выполненного задания каждого курсанта. Критерии оценки самостоятельного обучения и самостоятельной работы подробно описаны в рабочем учебном плане предмета.

**6. Основная и дополнительная учебная литература, источники информации**

**Основная литература**

1. Аверин В.Н., Компьютерная графика: Учебник / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2014. - 223 c.
2. Кувшинов Н.С., Инженерная и компьютерная графика (для бакалавров) / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. - М.: КноРус, 2016. - 133 c.
3. Немцова Т.И., Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: Форум, 2014. - 401 c.
4. Никулин Е.А., Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: Учебное пособие / Е.А. Никулин. - СПб.: Лань, 2021. - 707 c.
5. David Salomon. The Computer Graphics Manual. Volume 1. – Springer, 2012. 1564 p.
6. Журавлев А.С. AutoCAD для конструкторов. Стандарты ЕСКД в AutoCAD 2009/2010/2011. Практические советы конструктора. – СПб.: Наука и техника, 2010. – 386 с.
7. Ананьин И.К. Трёхмерное моделирование в 3Ds Max Учебное пособие к курсу. – М.: Физтех-школа, 2008 г. – 109с.: ил.
8. С.В. Мамаджанова, А.К.Абдуллаев, И.И. Джураев ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ В COREL DRAW/ учебно-методическое пособие, Ташкент - 2019 – 41 с

**Рекомендуемая дополнительная литература**

1. Информатика и информационные технологии. Ф.М. Закирова и др. Т.:2007, 178 с.
2. Большаков В.П., Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / В.П. Большаков. - СПб.: BHV, 2013. - 287 c.
3. Боресков А.В., Компьютерная графика: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. - Люберцы: Юрайт, 2019. - 21 c.
4. Голованов Д.В., Компьютерная нотная графика: Учебное пособие / Д.В. Голованов, А.В. Кунгуров. - СПб.: Планета Музыки, 2017. - 192 c.
5. Королев Ю.И., Инженерная и компьютерная графика. Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / Ю.И. Королев. - СПб.: Питер, 2014. - 428 c.
6. Климачева Т. Н. 2D\_черчение в AutoCAD 2007\_2010. Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 560 с.: ил.

**Рекомендуемые интернет-сайты**

1. ziyonet.uz/uzc
2. www.lex.uz
3. lex.uz - Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.
4. ziyonet.uz - Информационно-образовательный портал.
5. edu.uz - портал Министерства высшего и среднего специального образования.
6. my.gov.uz - Единый портал интерактивных сервисов
7. ima.uz - Агентство интеллектуальной собственности
8. wikipedia.org - Википедия
9. infocom.uz – Интернет издание

**Ответственный за модуля/предмета:**

Юсупов Б.K., - начальник кафедрый “Информационных технологий   
и программных инжиниринга” факультета “Кибербезопасности” ВИИКТиС МО РУ, кандидат наук, доцент.

Абдирозиков О.Ш., - старший преподаватель кафедры “Информационных технологий и программных инжиниринга” факультета “Кибербезопасности” ВИИКТиС МО РУ, кандидат наук, доцент.

**Рецензенты:**

Худойкулов З.Т., - заведующий кафедрой “Криптология” ТУИТ имени Мухаммада аль-Хорезми, доктор философии, доцент;

Тураев Б.З., - начальник кафедрый ИКТ и С МО РУ “Телекоммуникации” МОРУ, доктор наук, профессор.

**СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ.**

**(альтернативная дисциплина)**

**1. Актуальность педагогической науки и ее место в программе высшего профессионального образования**

В ходе изучения предмета «Сетевые технологии и безопасность» курсанты достигнут следующих целей: получат комплексные знания о понятии, характеристиках и основных параметрах сети, возможностях современных компьютерных сетей, использовании сетевых технологий. устройства и целевое управление ими на практике изучаются; творчески руководит самостоятельным обучением, практическим повышением квалификации и усилением боевой подготовки в Вооруженных Силах Республики Узбекистан и становлением тактических командно-инженерных специалистов информационных систем и технологий.

Курс обучения естественным наукам включает лекции, практические занятия, задачи и самостоятельные задания на основе кредитно-модульной системы обучения. Дается теоретическая и практическая информация по темам, указанным в лекции, материалы практических занятий, разъясняется порядок выполнения практической работы, самостоятельной работы и подсчета результатов. Материалы курса изучаются курсантами самостоятельно, контрольные, практические работы выполняются индивидуально.

**2. Цель и задача учебного предмета**

Целью преподавания науки является изучение методов проектирования и построения современных компьютерных сетей, практического использования программных и аппаратных средств компьютерных сетей, решение задач анализа и синтеза компьютерных сетей на основе полученных знаний.

Цель науки – формирование знаний и умений, связанных с программным обеспечением и техническим обеспечением компьютерных сетей, работой с современными сетевыми устройствами, программами фильтрации сетевого трафика, анализом сетевых программ, технической эксплуатацией аппаратных и программных средств, поиском и устранением ошибок. освоение навыков и компетенций работы с цифровыми устройствами.

При освоении содержания науки обучающиеся имеют возможность использовать:

* видеолекции;
* тексты лекций в электронном виде;
* слайды презентации по каждой теме;
* методические указания по выполнению практических занятий;
* задания и упражнения по теме каждого практического занятия;
* учебники и пособия в различных формах.

**3. Содержание учебного предмета**

**8 семестр**

**Тема 1: Содержание, предмет и задачи науки «Сетевые технологии и безопасность».**

Фундаментальная концепции науки. Принципы строительство Компьютерных сетей. Сетевые технологии и протоколы. Область применения компьютерных сетей. Технология «Клиент-сервер». Топология компьютерных сетей. Типы сетей. Корпоративный сети. Состав сетей интернета. Технологии Ethernet, Fast Ethernet. Локальные компьютерные сети принадлежащий к технологии Gigabit Ethernet.

**Тема 2: Протоколы DHCP и SNMP. Протоколы CDP, LLDP, NTP. Протокол Spanning-Tree.**

Протокол DHCP. Протокол SNMP. Протокол CDP. Протокол LLDP. NTP-протокол. Introduction to Spanning-Tree, Per VLAN Spanning-Tree, состояния Spanning-Tree Port, настройка Spanning-Tree Root Bridge. Spanning-Tree Cost Calculation, Spanning-Tree Portfast. Rapid PVST, Rapid PVST Configuration, Spanning-Tree BPDUGuard.

**Тема 3: Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация.**

Default Gateway. Static Routing. Floating Static Route. Traceroute. Administrative Distance. Introduction to Route Summarization.

**Тема 4: Cisco IOS. Качество обслуживания .**

Configuration Register, Password Recovery on Cisco IOS. Cisco IOS Filesystem, Upgrade Cisco IOS Image. Quality of Service. Настройки LLQ va WRED.

**Тема 5: Модель OSI. Сетевая архитектура и протоколы.**

Набор протоколов стека TCP/IP. Модель OSI и ее уровни. Протоколы IPv4 и IPv6. Адресация по протоколу IP. Протоколы ARP, TCP и UDP. Классы адресов IP-сетей. Формат IP-адреса и классы сетей, фиксированные маски классов сетей. IP-адресация в классовых сетях. Изучить конфигурацию компьютера и особенности устройств в нем. Компьютерные системы и сети. Организация процессов обмена информацией в компьютерных сетях.

**Тема 6: Начальные настройки в Cisco CLI (интерфейс командной строки).**

Пользовательский режим. Привилегированный режим. Режим глобальной конфигурации. LAN (локальная сеть). Доступ к локальной сети. Концепция Ethernet. Collision Domains. Broadcast Domains. MAC-адреса. Troubleshooting Interfaces.

**Тема 7: Протокол Telnet и SSH. VLAN и Trunk. Маршрутизатор и маршрутизация.**

Настройки телнета. Настройки SSH. Доступ к VLAN, настройка. VTP (VLAN Trunking Protocol). 802.1Q, DTP, 802.1Q Native VLAN. Базовое понятие роутера. Основы маршрутизации.

**Тема 8: Настройка VLAN и Trunk на коммутаторе. Голосовая VLAN, Etherchannel, L3 Etherchannel.**

Доступ к VLAN, настройка. VTP (транкинговый протокол VLAN). 802.1Q, DTP, собственная виртуальная локальная сеть 802.1Q. Голосовой VLAN. Etherchannel. L3 Etherchannel.

**Тема 9: Беспроводные сети (Wireless).**

Введение в беспроводные сети, Введение в беспроводные локальные сети, Наборы услуг беспроводной локальной сети 802.11. Введение в безопасность беспроводной сети, методы аутентификации беспроводной сети, шифрование и целостность беспроводной сети.

**Тема 10: Подсети IPv4 (IPv4 Subnetting). IP summarizatsiya.**

Основы двоичных чисел, подсети в двоичном формате. Подсети в десятичном формате (быстрый метод). Бесклассовая междоменная маршрутизация (CIDR). Маска подсети переменной длины (VLSM).

**Тема 11: Безопасность портов на коммутаторе.**

Port-Security. Port-Security режимы.

**Тема 12. Основные настройки маршрутизатора Cisco IOS.**

Default Gateway и Static Routing. Floating Static Route и Router on a Stick. Traceroute и Administrative Distance. Introduction to Route Summarization.

**Тема 13: Router on a Stick. InterVLAN Routing.**

IP Routing Explained. Router on a Stick. InterVLAN Routing.

**Тема 14: Принцип работы протокола RIP. Настройте протокол RIP на маршрутизаторе.**

Протокол RIP. Summarizatsiya. Принцип работы. Установка протокола RIP

**Тема 15: Принцип работы протокола EIGRP. Настройте протокол EIGRP на маршрутизаторе.**

Протокол EIGRP. Принцип работы. Настройка протокола EIGRP.

**Тема 16: Принцип работы протокола OSPF. Настройка протокола OSPF на роутере.**

Протокол OSPF. Принцип работы. Настройка протокола OSPF.

**Тема 17: Протокол SNMP.**

Протокол SNMP. Принцип работы.

**Тема 18: Принцип работы протокола NAT. Настройте протокол NAT на маршрутизаторе.**

NAT-протокол. Принцип работы. Установка протокол NAT.

**Тема 19: Настройка протоколов HSRP, VRRP, GLBP.**

Протокол HSRP. Протокол VRRP. Протокол GLBP.

**Тема 20: Понятии Standard Access-List. Настройка Standard Access-List.**

Standard Access-List. Firewall. Принцип работы. Настройка Standard Access-List.

**Тема 21: Понятии Extended Access-List. Настройка Extended Access-List.**

Extanded Access-List. Firewall. Принцип работы. Настройка Extended Access-List.

**Тема 22: Принцип работы протокола BGP. Настройка протокола iBGP на роутере. Настройка протокола еBGP на маршрутизаторе.**

Принцип работы протокола BGP. Алгоритм BGP. Настройка протокола iBGP. Алгоритм iBGP. Настройка протокола еBGP. Алгоритм еBGP.

**Тема 23: Tunneling. Протокол GRE. Протокол IPSec.**

Протокол GRE. Настройка протокола GRE на маршрутизаторе. Протокол IPSec. Настройка протокола IPSec.

**Тема 24: Настройка VPN сервера.**

VPN-сервер и его принцип работи. Конфигурация VPN-сервера.

**Тема 25: Задачи Troubleshooting на разных уровнях модели OSI.**

Методы определение ошибки на разных уровняхмодели OSI. Выполнения Troubleshooting.

**Тема 26: Методы проведения Troubleshooting на разных уровнях модели OSI.**

Методы определение ошибки на разных уровняхмодели OSI. Методы проведения Troubleshooting.

В ходе практики преподаватели выбирают методы и средства обучения, более отвечающие индивидуальным качествам курсантов и обеспечивающие их высокое усвоение учебного материала, а также развитие самостоятельного и творческого мышления.

**4. Организационно-методические рекомендации по преподаванию науки.**

В ходе преподавания «Сетевые технологии и безопасность» используются инновационные педагогические технологии, побуждающие курсантов мыслить самостоятельно и свободно, совершенствовать свое логическое и алгоритмическое мышление, совершенствовать разговорные навыки, четко и ясно выражать свою точку зрения на тот или иной вопрос. задача, а также «Бумеранг», «Зинама-зина», «Атака идей» (мозговой штурм), «Чархпалак», «3 х 4», «Задача», «Лабиринт», «Блаженство опроса», «Скоробей». Используются «Интерактивная беседа», «Т-схема», «Кластер», «ФСМУ», «ВЕН-диаграмма», SWOT -анализ и другие интерактивные методы.

Изложение лекционных материалов должно быть самостоятельным и полным, логически связанным с ранее изложенными материалами и должно быть ориентировано на применение в других дисциплинах и практике. В ходе практической подготовки курсанты должны научиться применять полученные теоретические знания.

Каждая лекция включает в себя введение, основную и заключительную часть.

Во введении: название темы, основная идея и значение темы лекции; Цели обучения; учебные вопросы лекции; связь с предыдущим и последующим обучением; Описана роль лекции в процессе обучения офицеров ОПТ.

В основной части лекции передается содержание учебных вопросов. Каждый теоретический аспект лекции должен быть обоснован и доказан с использованием наиболее подходящих методов. При описании основной части лекции обязательным требованием к лекции является опора на доказательства, позволяющие студентам объяснить логику развития, концентрации, перехода от абстракции к точности. Содержание основной части каждой лекции должно быть принципиальным.

Практические рекомендации по решению профессиональных и учебных задач уместно рассматривать на лекциях, направленных на практические цели.

Каждый учебный вопрос должен завершаться объяснением теории и практики перспектив развития, а также кратким изложением, которое логически ведет к следующему учебному вопросу.

В заключительной части лекции обобщается и кратко обобщается содержание основной части с указанием областей и границ применения теории и практики , а также ставятся вопросы и задачи для самостоятельного изучения и обсуждения на будущих семинарах и других видах. обучения.

Ведущим методом обучения является устная доставка учебных материалов с показом на лекциях фильмов и видеороликов, рисунков, плакатов, моделей, инструментов и макетов.

При выборе темпа подачи материала преподаватель должен учитывать категорию обучающихся (студентов), наличие учебной, научной, методической литературы по данной теме (направлению) и другие факторы.

Путем индивидуального и коллективного подхода преподаватель находит решение проблемных вопросов, содержащихся в лекции, посредством беседы.

Для активизации изучаемого учебного материала полезно включить в него «почему это было сделано», «насколько это удобно (апробация, целесообразность)», где семинар носит характер занятия среди студентов и введение методических методы.

В целях прохождения практики курсанты создают программы на современных языках программирования на современных компьютерах и изучают анализ программ.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оснащенных современными компьютерами и мультимедийными средствами. Свои способности и навыки он совершенствует в ходе теоретических занятий и практики.

С целью индивидуализации уроков и повышения качества обучения группы делятся на несколько групп в зависимости от количества инструментов и распределяются по учебным местам.

В практическую подготовку должны быть включены элементы состязания, соревнования и здоровой конкуренции, чтобы курсанты участвовали в выполнении норм.

Необходимо постоянно совершенствовать методику организации и проведения тренингов с учетом возрастающих требований к ускорению образовательного процесса.

В процессе самостоятельного обучения курсанты изучают рекомендованную литературу, заполняют рефераты, закрепляют свои знания.

**5. Самостоятельное обучение и самостоятельная работа**

Курсанты изучают самостоятельно по темам, преподаваемым по предмету, а также дополнительные темы и материалы, способствующие формированию необходимых навыков и компетенций в течение установленного времени по самостоятельно освоенным темам. Независимый образование в течение курсанты необходимый книги и электрон источники с предоставлен. Кадеты независимый образование брать наука и специальность навыки более сильнее перенимать обеспечивает. Независимый образование и независимый работа задания курсанты к исполнение является обязательным и это актуально в науке контроль цены один часть организовать достаточно Независимый образование задачи учителя естествознания каждым кадет для общий один в теме и индивидуальное направление к каждому и обязательно на основе семестр в течение предоставление Пойду

ИКТ для самостоятельной работы обучающихся по предметам, подлежащим освоению самостоятельно. с использованием практичный работа в виде подготовлена и организована ее презентация.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы** | **Вид выполнения задания** |
| **8 семестр** | | |
|  | Основы расчета суммирования в протоколе RIP | презентация |
|  | Настройка протокола NAT на маршрутизаторе и тестирование | презентация |
|  | Задача операционная система Cisco IOS и ему установка | презентация |
|  | Методы строение VPN- сети и организация информационной безопасности | презентация |

Независимый образование и независимый работы каждый должен быть оценен курсанта сделал это назначение качество и на презентацию в соответствии с определен. Независимый образование и независимый работы оценка Критерии научного работника подробно в учебной программе (syllabus) освещенный.

**6. Базовый и добавление изучать книги и информация источники**

**Основной книги**

1. Узбекистан Республика Защита доктрина . - Т., 2018. - Б. 54-86.
2. Эндрю Таненбаум. Компьютерный набор. 2012 год
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерный набор. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. - СПб. Питер. 2010 г.

**Рекомендация дополнительный книги**

1. Конституция Республики Узбекистан. - Ташкент: Узбекистан, НМИУ, 2023. 13 с. ( статьи 50–51 ). https://lex.uz/docs/6445145#6445635
2. Узбекистан Республика Указ Президента от 17 января 2019 года PQ -4122 «Информация и связь» технологии и контакт в поле офицер персонал подготовка система более улучшение меры" решение о.
3. Мусаев М.М. «Компьютер». системы и сети». Ташкент.: Издательство «Алокачи», 2013. Глава 8. 394 страницы. - Высокий учиться страны для руководство.
4. Ватаманюк А. Создание, эксплуатация и администрирование сетей. СПб . Питер . 2010 г. - 282 с.
5. Бройдо В.Л. Архитектура системы EVM и. Учебник для вузов.- СПб. Питер. 2009 - 720 с.
6. Майкл Кофлер. Линукс . Установка, настройка, администрирование. 2013
7. Набор инструментов с открытым исходным кодом для тестера на проникновение. Джереми Фэйрклот. 2017 год

**Рекомендация Интернет- сайты**

1. http://ziyonet.uz/uzc
2. https://www.netacad.com/ru Сеть Cisco академия
3. Сеть CISCO UZSCINET академия
4. http://sledu.uz/ru/ Сеть курсы
5. https://kursy.uz/course/prof/comps/administrators-networks Сеть администратор курс
6. https://www.theknowledgeacademy.com/uz/courses/cisco-training/Cisco Training
7. Курсы Cisco CCNA

**4.4.3. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)**

**1. Актуальность педагогической науки и ее место в программе высшего профессионального образования.**

В последние годы изменение, повышение роли и положения государств в мировом сообществе, активизация деятельности международного военного сотрудничества требуют от военнослужащих вооруженных сил в совершенстве изучения иностранных языков и широкого использования их в своей служебной деятельности. В квалификационных требованиях курсанты обязаны понимать суть документов и произведений, связанных с их профессиональной деятельностью, на русском языке и одном из иностранных языков.

В этом модуле курсанты смогут понимать и анализировать задачи, нормативные документы и информацию, изложенные на иностранных языках, смогут свободно выражать на иностранном языке изменения, происходящие в государстве, обществе и мире.

Данный образовательный модуль является одним из факультативных предметов учебной программы и преподается в 5-6 семестрах.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Дать курсантам знания о теоретических и практических основах текущего английского языка, изучить их на английском языке и сформировать компетенции применения полученных знаний и умений на практике. В ходе курса, рассчитанного на соответствующие периоды, учитывается, что курсанты изучают базовую информацию об английском языке, а также приобретают навыки, связанные с переводческой практикой.

Изучение модуля включает в себя следующие задачи:

речевая практика развивает логическое мышление курсантов, умение говорить на английском языке, типы памяти, мышления, общеречевую и общеучебную направленность, навыки самостоятельной языковой работы. Полностью понимать основное содержание аутентичных профессионально-ориентированных мыслей, связанных с различными речевыми ситуациями на занятиях по английскому языку, и при необходимости выделять из них конкретную информацию; понимать новости и сообщения о текущих событиях, а также понимать содержание многих фильмов, если их персонажи говорят литературным языком, участвовать в свободных и стандартных диалогах, связанных с профессионально-ориентированными коммуникативными ситуациями, составлять все виды монологов для выражения карьеры -ориентированная информация с использованием языковых, риторических и содержательных опор на основе множества аутентичных мыслей (дискурсов), прочитанных или услышанных на родном и английском языках, что на данном этапе обучения предполагает использование межпредметных связей, основанных на научном содержании речи.

В результате изучения модуля слушатели достигнут следующих результатов:

иметь информацию о связи, принципы телекоммуникаций, концепции современного и телекоммуникационных системах на иностранном языке;

иметь информацию о проводной передаче, развитии применения проводной передачи на большие расстояния;

иметь информацию о радиопередаче, радиочастотном спектре, системах радиосвязи и заряде аккумуляторов на поле боя;

получить знания о спутниковой связи, спутниковых системах, новых технологиях спутниковой связи и в дальнейшем закрепить их с помощью упражнений;

получить знания о мобильной радиосвязи, типичной топологии сотовых систем, GSM, типах сотовых систем и современном состоянии беспроводных и мобильных сетей и дополнительно закрепить их с помощью упражнений;

иметь информацию об оптическом волокне, оптоволоконной связи, применении, преимуществах и недостатках оптоволокна на английском языке.

Получение информации о типах сетей, основных этапах работы сетей и сетевых связях на английском языке и укрепление их с помощью упражнений.

формирует навыки:

При обучении иностранному языку все языковые компетенции – понимание на слух, чтение, письмо и говорение – обучаются комплексно.

О умении слушать:

- уметь понимать основное содержание ясно изложенного предложения на знакомые ему темы (работа, учебное заведение, отдых и т. д.), это означает понимание содержания всего предложения, ориентируясь преимущественно на важные слова в тексте. Он призван формировать умение использовать нужные слова на своем месте в процессе общения.

По читательской компетентности:

- курсанту не должно быть трудно понять тексты, основанные на словах, связанных с повседневной жизнью и работой, он должен понимать события, места, чувства и пожелания, описанные в письмах. Он предназначен для формирования умения понимать сложные тексты без словаря.

По письменной компетентности:

- должен уметь писать осмысленные тексты простыми предложениями на темы, интересующие знакомого или курсанта, уметь написать письмо о своих впечатлениях от событий, свидетелем которых он стал. Цель: сформировать умение писать сочинение исходя из названия темы.

Речевая (диалогическая, монологическая) компетентность:

Собеседник - курсант должен уметь беседовать на бытовые темы с людьми, владеющими изучаемым иностранным языком, как если бы они говорили на родном языке, легко вступать в разговор на такие темы, как семья, хобби, профессиональная деятельность, уметь выражать свое мнение, чувства и должен уметь выражать свои впечатления.

Монолог - курсант должен уметь простыми словами описывать события, знакомые ситуации и темы, давать о них прямую информацию, выражать свои пожелания и намерения, рассказывать о произведениях или сюжетах фильмов, относящихся к его специальности, выражать свои впечатления.

**3. Содержание образовательного модуля**

**5 семестр**

|  |
| --- |
| **Theme 1: PRINCIPLES OF TELECOMMUNICATIONS.**  Lesson 1. People – the great communicators. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. |
| Lesson 2. Concepts of modern communications. Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic.  Lesson 3.Telecommunications systems. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Theme 2. WIRE TRANSMISSION.**  Lesson 4. Wire media. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. | |
| Lesson 5. Revision. Control work. | |
| Lesson 6. Development of long distance transmission.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. | |
| Theme 3. RADIO TRANSMISSION.  Lesson 7. Radio transmission. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. | |
| Lesson 8. The radio-frequency spectrum. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. | |
| Lesson 9. Radio communications systems. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. | |
| Lesson 10. Revision. Control work. | |
| Lesson 11. Squad radio set. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking vocabulary activities on the topic. |
| Lesson 12. Battery power on the battle field. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking vocabulary activities on the topic. | |
| **Theme 4. SATELLITE COMMUNICATIONS.**  Lesson 13.Satellite communications. Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. | |
| Lesson 14. Communication satellites.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. | |
| Lesson 15. Control work. Testing. Speaking. | |

**3 курс 6 семестр**

|  |
| --- |
| **Theme 1: SATELLITE COMMUNICATIONS.**  Lesson 1. New technologies in satellite communications.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. |
| Lesson 2. The teledesic network.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. |
| **Theme 2. CELLULAR COMMUNICATION**.  Lesson 3. Mobile radio communications.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. |
| **Lesson 4. Typical cellular systems topology.**  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic.  Lesson 5. Revision. Control work.  Lesson 6. GSM  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic.  Lesson 7. Cellular system types. |
| Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking and vocabulary activities on the topic. Lesson 8. The state of the art in wireless and mobile networks.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. |
| **Theme 3. OPTICAL FIBER COMMUNICATIONS**.  Lesson 9. Optical fiber.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. |
| Lesson 10. Revision. Control work. |
| Lesson 11. Fiber optic communications.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking vocabulary activities on the topic. |
| Theme 4. TELECOMMUNICATIONS NETWORKS.  Lesson 13. Telecommunications networks.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. |
| Lesson 14. Types of networks.  Grammar: Reading, Writing, Listening, Speaking, vocabulary activities on the topic. |
| Lesson 15. Revision. Control work. |

**Итоговый контроль.**

**4. Организационно-методические указания по преподаванию учебных предметов.**

«Иностранный язык» (английский) считается одной из дисциплин по выбору, предоставляющим курсантам теоретические и практические основы английского языка, военных терминов и их словарного значения, а также информацию, подаваемую на иностранном языке. Обеспечивает способность понимать, анализировать и давать на него осмысленный ответ, а также возможность применять их на практике.

Курс подготовки включает практические занятия на основе кредитно-модульной системы обучения и самостоятельные учебные задания по темам.

Практика – практическое овладение иностранным языком обучающимися и слушателями; они проводятся с целью формирования навыков решения задач, составления чертежей, выполнения расчетов, ведения рабочих карт, разработки и оформления боевых и служебных документов.

Практическое обучение может проводиться в виде упражнений. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого курсанта и слушателя.

Курсанты изучают учебные вопросы, указанные в плане практической подготовки, индивидуально или в учебной группе под наблюдением и непосредственным руководством преподавателя. Практическая подготовка может проводиться в аудиториях, полигонах (центрах), городках (комплексах), лабораториях и учебных мастерских, с использованием военной техники и вооружения.

Методику подготовки и проведения практических занятий разрабатывают кафедры. Все виды обязательных практических занятий проводятся под руководством преподавателя. По решению заведующего кафедрой лаборанты (экскурсоводы) допускаются к участию в подготовке и проведении практических занятий только в целях оказания помощи преподавателю.

Практические занятия проводятся после лекции по вопросам учебной программы, требующих практического выполнения, или нескольких групповых занятий.

Как правило, преподаватель должен лично проводить практику как минимум с одной или двумя учебными группами. Преподаватель, проводящий практику, должен четко знать содержание и объем вопросов, поставленных на предыдущих лекциях или изученных (выполненных) студентами на практике, и от них по теме этой практики вынужден требовать, чтобы они четко понимать теоретические вопросы, представленные на лекциях. Запрещается превращать практическое занятие в лекцию при объяснении теоретических вопросов.

Все практические занятия должны служить средством контроля самостоятельной работы обучающихся. Преподаватель обязан постоянно контролировать работу каждого курсанта (слушателя), выявлять отстающих и помогать им индивидуально. Преподаватель обязан информировать командира подразделения (начальника) о невыполнении каждого очередного задания или неготовности курсанта (обучающегося) к обучению.

Не менее 60% курсантов (обучающихся) учебной группы, принявших участие в практическом занятии, должны быть оценены руководителем обучения.

Использование современных методов обучения, использование информационно-коммуникационных технологий и новых педагогических технологий, учебных и документальных фильмов, в методах проведения лекций, семинаров, дебатов, открытых дебатов, а также «Бумеранг», «Кейс-стади», «3 х 4», «Проблема», «Лабиринт», «Блиц-опрос» и других современных осуществляется в методических формах. и используются современные педагогические технологии.

**5. Самостоятельное обучение и самостоятельная работа**.

Самостоятельное обучение ориентировано на самостоятельное обучение и усвоение информации по предметам, включенным в содержание учебного предмета, помимо предметов, сдаваемых курсантам в аудитории. Основной целью самостоятельного обучения курсанта является формирование и развитие знаний и умений самостоятельного выполнения определенных учебных задач под руководством преподавателя и командира подразделения в учебных занятиях и вне учебных занятий.

Самостоятельные образовательные занятия по науке проводятся по темам, указанным ниже. Самостоятельные учебные задания выполняются в электронной форме на информационных устройствах, закрепленных за курсантами кафедры, и электронный файл представляется преподавателю. Преподаватель проверяет задание и разрешает защитить его на практических занятиях или в ходе самостоятельного обучения.

Предметы самостоятельного образования:

1. Военная терминология.

2. Информационные технологии.

3. Военная жизнь.

4. Военные подразделения США.

5. Современное оружие.

6. Виды войск в разных странах.

7. Известные военачальники.

Курсанты готовят реферат (самостоятельную работу) по темам, подлежащим освоению самостоятельно, и защищают его в форме презентации.

**6. Основная, дополнительная учебная литература и источники информации.**

**Основная литература:**

1. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano «Campaign 1. English for the military». St. book. Macmillan. 2014.

2. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano «Campaign 1. English for the military». Work book. Macmillan. 2014.

3. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano «Campaign 2. English for the military». St. book. Macmillan. 2014.

4. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano «Campaign 2. English for the military». Work book. Macmillan. 2014.

**Рекомендуемая дополнительная литература:**

1. «Dictionary of military terms». Richard Bowyer.
2. “English vocabulary” Cambridge University Press 2001
3. “Understanding and using English grammar. Betty. S. Azar. Stacy.A. Hagen.2002.
4. “4000 Essential English words 1.2.3.4.5.6.” Paul Nation.
5. “Military Basic English” Handbook, Askarova G.X, 2023.

**ИНОСТРАННЫЙ (DEUTSCH SPRACHE)**

**(альтернативная дисциплина)**

**1. Aktuelle pädagogische Studiengänge und eine Reihe von Programmen mit professioneller Beratung.**

Systemische Reformen, vorgeschlagen auf unserer Website in den folgenden Jahren und Jahren, politische Rollen- und Politikverbesserungen in der Weltgemeinschaft, Aktivierungsmaßnahmen Die mitteleuropäischen Kriegsgerichte werden von den Bürgerinnen und Bürgern der Volksrepublik Deutschland im Rahmen der Aufklärung internationaler Experten und wissenschaftlicher Forschung betrieben Ich bin einer meiner Lieblingskinder. Im Rahmen von Zertifizierungsprüfungen benötigen wir auf Russisch eine Reihe von Dokumenten und Produkten, die mit meiner professionellen Arbeit verbunden sind и одном из иностранных языков.

In diesem Modulkurs können die Anforderungen bestimmt und analysiert werden, Normdokumente und Informationen, die auf internationalen Standards basieren, sind nicht erforderlich Versuchen Sie, sich auf eine bahnbrechende Sichtweise zu konzentrieren, die in der Zukunft, in der Natur und in der Welt endet.

Das neu entwickelte Modul besteht aus leistungsstarken Programmen und wird innerhalb von 5 bis 6 Wochen bereitgestellt.

**2. Die wissenschaftlichen** Erkenntnisse zu theoretischen und praktischen Aspekten der englischsprachigen Welt werden in diesem Zusammenhang angezeigt Die Qualität der Tests und die Unterstützung von Experten erfordert mehr Aufmerksamkeit und praktische Anwendung. Im Laufe der Zeit, die sich in der Zeit der Sonneneinstrahlung bewegt, wird angezeigt, dass der Kurs Informationen über die englische Sprache enthält, wie z Dies gilt auch für andere, die sich aus der vorläufigen Praxis ergeben.

Das Modul zur Aktivierung schließt sich an die folgenden Ladevorgänge an:

Die Rechnugs-Praktik löst die logistische Analyse von Kursen aus, sie wird auf Englisch gelesen, Arten von Fehlern, Verstößen, Verstößen und Verstößen направленность, навыки самостоятельной языковой работы. Es ist wichtig, die neuesten Standards für authentische, berufsbegleitende Männer zu prüfen, die anhand der neuesten Nachrichtensituationen in englischer Sprache erstellt wurden comum языку, из необходимости выделять из конкретную information; Informieren Sie sich über Neuigkeiten und Analysen zu beliebten Filmen und über mehrere Filme, sofern Ihre Persönlichkeit einen literarischen Beitrag leistet In sozialen und herkömmlichen Dialogen, in professionellen, orientierten Kommunikationssituationen, erstellen Sie alle Monologvideos für die Auswahl von Karten -Orientierte Informationen mit der Verwendung von языковых , rituelle und geistliche Gebräuche auf dem neuesten Stand der Technik, authentische Musik (Diskussionen), orthodoxe oder auf alt- und englischsprachigen Gebieten verbreitete Sprachen Im Laufe dieser Zeit wird die Verhinderung einer zeitlich begrenzten, auf den neuesten Stand gebrachten Strafverfolgungsmaßnahme erfolgen.

Im Ergebnis wurden folgende Ergebnisse angezeigt:

Informationen zu Netzwerken, Telekommunikationsprinzipien, modernen Telekommunikationssystemen und Telekommunikationssystemen im Internet;

Informieren Sie sich über die Weitergabe von Informationen, die Sie über die Weitergabe von Informationen an eine große Zahl von Parteien erhalten;

Informieren Sie sich über die Funkübertragung, das Funkspektrum, die Funksysteme und das Laden von Akkus auf der Straße.

Machen Sie sich Gedanken über Sprachnachrichten, Sprachsysteme, neue Technologien und schließen Sie sie später ab;

Nutzen Sie Mobilfunknetze, typische Netzwerktopologien, GSM, Mobilfunknetze und aktuelle Mobilfunknetze и дополнительно закрепить их с помощью упражнений;

Erhalten Sie Informationen zu optischer Datenverarbeitung, optischer Datenverarbeitung, Lizenzierung, Preisverleihung und nicht erforderlicher Datenschutzerklärung auf Englisch.

Weitere Informationen zu Website-Typen, aktuellen Website-Mitarbeitern und Websites, die auf Englisch übersetzt und aktualisiert werden.

Formulare:

Bei der Verhinderung eines Unfalls durch mehrere zuständige Fachkräfte – Verstöße gegen Steuern, Verstöße und Strafen – wird eine umfassende Prüfung durchgeführt.

Lösungsansätze:

- Sie müssen sich auf die Einhaltung aktueller Gesetzesvorgaben für bestimmte Zeiträume (z. B. Verabschiedung, Überarbeitung usw.) beschränken, die die erforderliche Strafe festlegen Nach all den Vorbereitungen habe ich mich zunächst an einem bestimmten Wort im Text orientiert. Im Rahmen der Auftragserteilung wird ein neuer Text für die Prozessüberwachung verwendet.

Aus der Liste der chinesischen Experten:

- Natürlich ist es nicht notwendig, Texte zu lesen, sich mit Wörtern vertraut zu machen, mit späterer Arbeit und Arbeit vertraut zu sein, über eine längere Zeit nach der Arbeit zu suchen, чувства и пожелания, описанные в письмах. Für die Erstellung von Texten ist es wichtig, nicht nur Wörter, sondern auch Wörter zu verwenden.

Von ausgewählten Experten:

Versuchen Sie nicht, einige Texte zu lesen, die sich auf Themen beziehen, die für Sie interessant oder interessant sind, und dann ein paar Bilder von Ihnen zu schreiben лениях от событий, свидетелем которых он стал. Kategorie: Entfernen Sie die gewünschte Auswahl aus den ausgewählten Themen.

Recherche (dialogisch, monologisch) kompetent:

Mit anderen Worten: Der Kurs muss nur mit ausgewählten Themen von Kindern durchgeführt werden, die sich auf eine Reihe von Anbietern spezialisiert haben, wie sie bereits vor Kurzem auf den Markt kamen Meiner Meinung nach muss ich mich auf die Suche nach anderen Themen wie Frauen, Hobbys, professioneller Arbeit und anderen Themen, Kindern und Jugendlichen machen уметь выражать свои впечатления.

Der Monolog - Kursteilnehmer müssen sich die Kommentare zu den Websites, den Standorten und den Themen ansehen, über keine verfügbaren Informationen verfügen und Ihre Fragen beantworten Namen und Namen, die Produktion oder andere Filme, die aufgrund dieser Spezialkenntnisse erstellt wurden, werden von Ihnen in Anspruch genommen.

**3. Reduzieren der benötigten Module**

**3.1. Entlastung der einzelnen Module durch Vor- und Nachteile**

**3 kurs 5 semester**

Thema 1: GRUNDSÄTZE DER TELEKOMMUNIKATION.

Lektion 1. Menschen – die großen Kommunikatoren. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 2. Konzepte moderner Kommunikation. Lese-, Schreib-, Hör-, Sprech- und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 3.Telekommunikationssysteme. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Thema 2. DRAHTÜBERTRAGUNG.

Lektion 4. Medien verkabeln. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 5. Überarbeitung. Kontrollarbeit.

Lektion 6. Entwicklung der Fernübertragung.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Thema 3. FUNKÜBERTRAGUNG.

Lektion 7. Funkübertragung. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 8. Das Hochfrequenzspektrum. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 9. Funkkommunikationssysteme. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 10. Überarbeitung. Kontrollarbeit.

Lektion 11. Squad-Funkgerät. Grammatik: Vokabelübungen zum Thema Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen.

Lektion 12. Batterieleistung auf dem Schlachtfeld. Grammatik: Vokabelübungen zum Thema Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen.

Thema 4. SATELLITENKOMMUNIKATION.

Lektion 13. Satellitenkommunikation. Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 14. Kommunikationssatelliten.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 15. Kontrollarbeit. Testen. Apropos.

**3 kurs 6 semester.**

Thema 1: SATELLITEN KOMMUNIKATION.

Lektion 1. Neue Technologien in der Satellitenkommunikation.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 2. Das teledesische Netzwerk.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Thema 2. MOBILE KOMMUNIKATION.

Lektion 3. Mobilfunkkommunikation.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 4. Typische Topologie zellularer Systeme.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 5. Überarbeitung. Kontrollarbeit.

Lektion 6. GSM

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 7. Zellularsystemtypen.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen und Vokabelübungen zum Thema. Lektion 8. Der Stand der Technik in drahtlosen und mobilen Netzwerken.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Thema 3. OPTISCHE FASERKOMMUNIKATION.

Lektion 9. Glasfaser.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 10. Überarbeitung. Kontrollarbeit.

Lektion 11. Glasfaserkommunikation.

Grammatik: Vokabelübungen zum Thema Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen.

Thema 4. TELEKOMMUNIKATIONSNETZE.

Lektion 13. Telekommunikationsnetze.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 14. Arten von Netzwerken.

Grammatik: Lesen, Schreiben, Hören, Sprechen, Vokabelübungen zum Thema.

Lektion 15. Überarbeitung. Kontrollarbeit.

**4. Organisatorische und methodische Richtlinien für die Lehre   
wissenschaftlicher Fächer.**

Das Modul „Fremdsprache (Englisch)“ gilt als eines der zusätzlichen Fächer der Spezialisierung auf Cyber-Sicherheit und vermittelt den Kadetten die theoretischen und praktischen Grundlagen der englischen Sprache, militärischer Begriffe und ihrer Wörterbuchbedeutung sowie Informationen, die in einer Fremdsprache präsentiert werden Sprache. vermittelt die Fähigkeit, diese zu verstehen, zu analysieren und eine sinnvolle Antwort darauf zu geben, sowie die Fähigkeit, diese in der Praxis anzuwenden.

Die naturwissenschaftliche Ausbildung umfasst praktische Lehrveranstaltungen auf der Grundlage eines Credit-Modul-Ausbildungssystems und eigenständige Studienaufgaben zu Themen.

Praxis – praktische Beherrschung einer Fremdsprache durch Schüler und Zuhörer; Sie werden mit dem Ziel durchgeführt, Problemlösungsfähigkeiten zu entwickeln, Zeichnungen zu erstellen, Berechnungen durchzuführen, Arbeitskarten zu führen, Kampf- und Dienstdokumente zu entwickeln und zu bearbeiten.

Die praktische Ausbildung kann in Form von Übungen erfolgen. Der Hauptinhalt dieser Kurse ist die praktische Arbeit jedes Kadetten und Studenten.

Die Kadetten studieren die im praktischen Ausbildungsplan festgelegten Ausbildungsinhalte einzeln oder in einer Lerngruppe unter der Aufsicht und direkten Anleitung eines Lehrers. Die praktische Ausbildung kann in Klassenzimmern, Übungsplätzen (Zentren), Städten (Komplexen), Labors und Lehrwerkstätten unter Verwendung militärischer Ausrüstung und Waffen durchgeführt werden.

Die Fachbereiche entwickeln Methoden zur Vorbereitung und Durchführung praktischer Lehrveranstaltungen. Alle Arten von Pflichtpraktika werden unter Anleitung eines Lehrers durchgeführt. Auf Beschluss des Fachbereichsleiters dürfen Laborassistenten (Tourguides) nur zur Unterstützung der Lehrkraft an der Vorbereitung und Durchführung praktischer Lehrveranstaltungen teilnehmen.

Im Anschluss an Vorlesungen zu Lehrplanthemen, die eine praktische Umsetzung erfordern, werden praktische Sitzungen oder mehrere Gruppensitzungen durchgeführt.

In der Regel sollte die Lehrkraft die Übung mit mindestens einer oder zwei Lerngruppen persönlich durchführen. Der die Übung durchführende Lehrer muss den Inhalt und Umfang der in früheren Vorlesungen gestellten oder von den Studierenden in der Praxis untersuchten (durchgeführten) Fragen genau kennen und ist gezwungen, von ihnen zum Thema dieser Übung ein klares Verständnis der theoretischen Fragen zu verlangen in den Vorträgen vorgestellt. Es ist verboten, bei der Erläuterung theoretischer Sachverhalte eine praktische Unterrichtsstunde in eine Vorlesung umzuwandeln.

Alle praktischen Lehrveranstaltungen sollen der Kontrolle der selbstständigen Arbeit der Studierenden dienen. Der Lehrer ist verpflichtet, die Arbeit jedes Kadetten (Zuhörers) ständig zu überwachen, Rückstände zu identifizieren und ihnen individuell zu helfen. Der Lehrer ist verpflichtet, den Befehlshaber der Einheit (Chef) über die Nichterfüllung jeder nächsten Aufgabe oder die mangelnde Vorbereitung des Kadetten (Schülers) auf die Ausbildung zu informieren.

Mindestens 60 % der Kadetten (Schüler) der Ausbildungsgruppe, die am praktischen Unterricht teilgenommen haben, müssen vom Ausbildungsleiter beurteilt werden.

Der Einsatz moderner Lehrmethoden, der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und neuen pädagogischen Technologien, Lehr- und Dokumentarfilmen, in den Methoden der Durchführung von Vorlesungen, Seminaren, Debatten, offenen Debatten sowie „Boomerang“, „Fallstudie“, „3 x 4“, „Problem“, „Labyrinth“, „Blitz-Umfrage“ und andere moderne werden in methodischen Formen durchgeführt. und moderne pädagogische Technologien werden eingesetzt.

**5. Selbstständiges Lernen und selbstständiges Arbeiten.**

Beim selbstständigen Lernen geht es um das selbstständige Lernen und die Aufnahme von Informationen zu Themen, die zum Inhalt des akademischen Fachs gehören, zusätzlich zu den Fächern, die den Kadetten im Klassenzimmer vermittelt werden. Das Hauptziel des selbständigen Lernens eines Kadetten ist die Bildung und Entwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur selbstständigen Durchführung bestimmter pädagogischer Aufgaben unter Anleitung eines Lehrers und Truppenführers in Ausbildungseinheiten und außerhalb von Ausbildungseinheiten.

Zu den unten aufgeführten Themen werden selbstgesteuerte naturwissenschaftliche Unterrichtseinheiten durchgeführt. Selbständige Unterrichtsaufgaben werden in elektronischer Form auf Informationsgeräten erledigt, die den Kadetten der Abteilung zugewiesen sind, und die elektronische Akte wird dem Lehrer vorgelegt. Der Lehrer prüft die Aufgabe und ermöglicht Ihnen, diese im praktischen Unterricht oder im Selbststudium zu verteidigen.

Fächer der selbstständigen Ausbildung:

1. Militärische Terminologie

2. Informationstechnologie

3. Militärisches Leben

4. Militäreinheiten der USA

5. Moderne Waffen

6. Truppentypen in verschiedenen Ländern

7. Berühmte Militärführer.

Kadetten erstellen eine Zusammenfassung (Selbstarbeit) zu selbstständig zu bearbeitenden Themen und verteidigen diese in Form einer Präsentation.

**6. Grundlegende und weiterführende Bildungsliteratur und Informationsquellen.**

Hauptliteratur:

1. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano „Kampagne 1. Englisch für das Militär“. St. Buch. Macmillan. 2014.

2. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano „Kampagne 1. Englisch für das Militär“. Arbeitsmappe. Macmillan. 2014.

3. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano „Kampagne 2. Englisch für das Militär“. St. Buch. Macmillan. 2014.

4. Simon Miller Clark & Yvonne Baker de Altamirano „Kampagne 2. Englisch für das Militär“. Arbeitsmappe. Macmillan. 2014.

**Empfohlene zusätzliche Lektüre:**

1. „Wörterbuch der militärischen Begriffe“. Richard Bowyer.

2. „Englischer Wortschatz“ Cambridge University Press 2001

3. „Die englische Grammatik verstehen und anwenden.“ Betty. S. Azar. Stacy.A. Hagen.2002.

4. „4000 wesentliche englische Wörter 1.2.3.4.5.6.“ Paul Nation.

5. „Military Basic English“-Handbuch, Askarova G.X, 2023.

**V. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**

Квалификационная практика проводится в соответствии с учебным планом   
и инструкциями в войсковых частях, учреждениях и в подразделениях Министерства обороны зарубежных стран.

Основная цель квалификационной практики - формирование и совершенствование теоретических знаний и практических навыков курсантов для выполнения взятых на себя обязательств по должности, на которые они могут быть назначены   
в будущем. Квалификационная практика в воинских частях и подразделениях способствует овладению курсантами теоретических знаний и формированию практических навыков в самостоятельном принятии решений.

*Основными задачами квалификационной практики являются:*

приобретение у курсантов навыков и умений для прохождения военной службы   
в воинских частях на командных и иных должностях по специальности высшего военного образования в соответствии с учебной программой и подготовкой ВВОУ;

управление подразделением в соответствии с требованиями общевоинских уставов Вооруженных Сил, организация и проведение занятий по боевой и специальной подготовке, организация службы войск, совершенствование практических навыков   
у личного состава, воспитание у личного состава духа патриотизма;

повышение навыков использования, ремонта и обслуживания средств связи, вооружения и военной техники, целесообразное расходование и экономия материальных ресурсов и защита окружающей среды.

При подготовке бакалавров проводятся следующие квалификационные практики:

*войсковая практика* проводится под руководством офицеров вооруженных сил зарубежных стран в соответствии с учебным планом и программой на командирских   
и других должностях в соответствии со специализацией. Также она проводится на основе заданий, предоставленных со стороны кафедры. В процессе войсковой практики курсанты совершенствуют свои навыки, соблюдая все требования и правила Общевоинских   
и боевых уставов, осуществляя управление подразделениями, организовывая занятия по боевой и специальной подготовке, организуя службу войск, а также создание благоприятных условий для проживания подчиненного личного состава;

*учебная практика* проводится в подразделениях Министерства обороны Республики Узбекистан с целью выработки основных практических навыков по специальности.   
В ходе учебной практике прививаются первичные практические навыки по специальности и проводится на учебном полигоне и частях (подразделениях) связи.

*Требования к организации квалификационной практики*

Каждый вид квалификационной практики проводится в соответствии   
с разработанными ВВОУ программой и установленными правилами.

По завершению квалификационной практики сдаются отчеты составу комиссии. Порядок и форма оценки изложена в программе по квалификационной практике.

Научно-исследовательская работа курсанта может быть частью квалификационной практики. Научно-исследовательские работы помогают развивать и укреплять профессиональные компетенции выпускников.

*Для оценки результатов квалификационной практики используются следующие методы:*

наблюдение за курсантами во время квалификационной практикии анализ качества некоторых видов их деятельности;

анализ результатов творческой деятельности;

организация и проведение духовно-нравственного, военно-правового и культурного воспитания личного состава;

выполнение служебных обязанностей в войсках на соответствующих должностях по специальности;

управление подразделениями;

обучение организации боевой и духовно-воспитательной подготовки;

анализ отчетной документации курсантов (личный план работы и журнал, отчеты по войсковой стажировке).

**VI.** **ИТОГОВАЯ** **ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Слушатели, выполнившие все требования учебного плана и программ, успешно сдавшие все экзамены и зачеты, приказом начальника ВИИКТиС допускаются к сдаче Итоговой государственной аттестации.

При сдаче Итоговой государственной аттестации проверяется соответствие уровня и качества подготовки курсантов Квалификационным требованиям к уровню подготовки выпускника ВИИКТиС, степень усвоения ими программ обучения, при этом проверяются как теоретические знания, так и практические навыки выпускников в соответствии с полученным направлением образования (специальности).

Перечень дисциплин, выносимых на Итоговую государственную аттестацию определяется учебным планом.

Программа Итоговой государственной аттестации разрабатывается кафедрой (кафедрами), утверждается начальником ВИИКТиС и доводится до курсантов не позднее, чем за семестр до начала Итоговой государственной аттестации.

Программа включает основные вопросы из учебных программ профилирующих дисциплин данного раздела подготовки. Форма проведения аттетации рассматривается ученым советом и утверждается начальником ВИИКТиС.

Сдача Итоговой государственной аттестации проводятся в период работы Итоговой государственной аттестационной комиссии. Для подготовки и сдачи Итоговой государственной аттестации выделяется время из расчета 4-6 дней на каждый экзамен. Порядок сдачи Итоговой государственной аттестации определяется приказами Министерства обороны Республики Узбекистан.

